

## ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΟΛΟΗΜΕΡΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

της

Ειρήνης Χρυσοβαλάντου Φαλέκα

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται  
στο καθηγητικό σώμα για την μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων  
απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού  
Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης  
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και του  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Παιδαγωγική και Δημιουργική Μάθηση»

Κομοτηνή

2010

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

---

1<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Μαρία Μιχαλοπούλου, Αν. Καθηγήτρια

---

2<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Θωμάς Κουρτέσης, Αν. Καθηγητής

---

3<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Γεώργιος Τζέτζης Αν. Καθηγητής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΕΥΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Θ. Εισ.: 10047/1  
Σφ. Εισ.: 30/11/2011  
Δωρεά: Συγγραφέα  
Ταξιθετικός Κωδικός: Δ  
372.86  
ΦΑΛ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000107791

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ειρήνης Χρυσοβαλάντου Φαλέκα: Φυσική Δραστηριότητα στο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο.

(Με την επίβλεψη της κ. Μαρίας Μιχαλοπούλου, Αναπλ. Καθηγήτριας)

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν η αξιολόγηση της Φυσικής Δραστηριότητας στην οποία συμμετέχουν τα παιδιά κατά τη διάρκεια του Ολοήμερου Δημοτικού σχολείου. Συμμετέχοντες ήταν τα αγόρια (26) και τα κορίτσια (20) που φοιτούν σε 2 ολοήμερα δημοτικά σχολεία του Νομού Έβρου. Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της βηματομέτρησης και χρησιμοποιήθηκαν τα βηματόμετρα τύπου Digiwalker Yamax SW 200. Παράλληλα αξιολογήθηκαν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των μαθητών που μετείχαν στην παρούσα μελέτη. Η βηματομέτρηση πραγματοποιήθηκε στο χώρο του σχολείου κατά τη διάρκεια του προγράμματος του ολοήμερου σχολείου, για διάστημα δύο εβδομάδων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας προέκυψε ότι τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα πραγματοποιούσαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος του ολοήμερου σχολείου 4.665 βήματα/ημέρα ενώ πραγματοποίησαν περισσότερα βήματα όταν το πρόγραμμα περιλάμβανε Φυσική Αγωγή σε σύγκριση με τον αριθμό βημάτων που καταγράφηκε όταν το πρόγραμμα δεν περιλάμβανε το αντίστοιχο μάθημα. Συμπερασματικά η ύπαρξη του μαθήματος Φυσικής Αγωγής στο πρόγραμμα του ολοήμερου σχολείου επιδρά θετικά ώστε τα παιδιά να συγκεντρώσουν κατά τη διάρκεια της ημέρας φυσική δραστηριότητα με τη μορφή αριθμού βημάτων, η οποία προστιθέμενη στις υπόλοιπες δραστηριότητες των παιδιών διευκολύνει την εξασφάλιση των επιθυμητών-θετικών επιδράσεων στην υγεία.

**Λέξεις-κλειδιά:** Φυσική δραστηριότητα, Ολοήμερο δημοτικό σχολείο, Βηματομέτρηση

### ABSTRACT

Eirini Chrysovalandou Faleka: Physical Activity During After School Program in Primary School.

(Under the supervision of Maria Michalopoulou, Associate Professor)

The purpose of this study was to examine physical activity (step count), in which children participate during of the after school program of primary school. The participants were boys (26) and girls (20) from 2 primary schools of Prefecture Evros, who were attending the after school program. Pedometry was used in order to assess physical activity and the Digiwalker Yamax SW 200 was used. Physical characteristics (body weight and height) were also recorded for all the participants in the present study. Steps per day were recorded during the after school program, for two consecutive weeks (5 working days). According to statistical analysis of data, the children that participated in the study performed during the after school program 4.665 steps/day and realized more steps/day when the after school program included a Physical Education class compared to the number of steps that they performed when the program did not include the corresponding course. In conclusion the existence of a Physical Education program in the after school program increases the number of steps the children perform during their daily physical activity in the form of number of steps positively affecting the total number of steps and therefore provoking the desirable-positive health related effects.

**Key-words:** Physical Activity, after school program, pedometers

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	ii
ABSTRACT .....	iii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ .....	vii
 I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	 1
Φυσική Δραστηριότητα.....	1
Φυσική Αγωγή.....	4
Φυσική Δραστηριότητα στην Ελλάδα.....	5
Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο.....	7
 II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....	 11
Φυσική Δραστηριότητα.....	11
Φυσική Δραστηριότητα και σχολείο .....	15
Παρεμβάσεις και Φυσική Δραστηριότητα .....	17
 III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	 20
Δείγμα.....	20
Περιγραφή των οργάνων.....	20
Διαδικασία μέτρησης.....	21
Σχεδιασμός έρευνας.....	21
 IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	 23
 V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....	 26
 VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	 30
 VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	 33

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

<b>Πίνακας 1.</b> Ημερήσιος αριθμός βημάτων σε σχέση με το φύλο και το μάθημα Φυσικής Αγωγής.....	25
--	----

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

<b>Σχήμα 1.</b> Ημερήσιος αριθμός βημάτων με και χωρίς το μάθημα Φυσικής Αγωγής .....	24
<b>Σχήμα 2.</b> Ημερήσιος αριθμός βημάτων ανά φύλο .....	25

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ**

ΦΑ	Φυσική Αγωγή
ΦΔ	Φυσική Δραστηριότητα
ΔΜΣ	Δείκτης Μάζας Σώματος



## ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΟΛΟΗΜΕΡΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

### *Φυσική Δραστηριότητα*

Φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) ονομάζεται οποιαδήποτε κίνηση του ανθρώπινου σώματος, η οποία παράγεται από τους μύες και προκαλεί ενεργειακή δαπάνη. Το σύνολο της ενέργειας που απαιτείται για να διεξαχθεί μια δραστηριότητα μετريέται σε kJ ή σε kcal (Caspersen, Kenneth & Christenson, 1985). Οι Ward, Saunders και Pate (2007), την χαρακτήρισαν ως μια σύνθετη συμπεριφορά, η οποία μπορεί να εκδηλώνεται με πολλούς τρόπους, σε αναρίθμητα φυσικά και κοινωνικά περιβάλλοντα και για πολλούς λόγους. Η συμμετοχή σε ένα τρίαθλο, το ελεύθερο παιχνίδι σε μια σχολική αυλή, το περπάτημα σε ένα γειτονικό σπίτι, το σκούπισμα του πατώματος και η μετακίνηση από το σαλόνι στην κουζίνα αποτελούν μορφές φυσικής δραστηριότητας. Τυπικά η φυσική δραστηριότητα είναι μια βουλητική συμπεριφορά, η οποία εκδηλώνεται από ενήλικες και παιδιά, λόγω θέλησης ή ανάγκης. Μερικές φορές όμως η εμπλοκή του ατόμου σε αυτήν χαρακτηρίζεται υποχρεωτική, όπως για παράδειγμα η συμμετοχή σε ένα μάθημα Φυσικής Αγωγής.

Η Φυσική Δραστηριότητα είναι ένα από το πιο σημαντικά συνθετικά του τρόπου ζωής των νέων ατόμων και σχετίζεται άμεσα με συγκεκριμένα σωματικά και ψυχολογικά οφέλη. Οι θετικές επιδράσεις της άσκησης αφορούν τόσο την παρούσα όσο και τη μελλοντική κατάσταση υγείας του ατόμου. Στα άμεσα αποτελέσματα της άσκησης ανήκουν η ψυχαγωγία, η ανακούφιση από το άγχος, η θετική σκέψη, ενώ στα μακροπρόθεσμα η βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης, η αύξηση της αυτοεκτίμησης, η καθυστέρηση της κόπωσης και ο έλεγχος του σωματικού βάρους. Η φυσική δραστηριότητα έχει θετική επίδραση στο καρδιαγγειακό, στο αναπνευστικό, στο γαστρεντερικό και στο μυοσκελετικό σύστημα. Αυξάνει το βασικό μεταβολισμό, συμμετέχει στη ρύθμιση της όρεξης και στον έλεγχο του σωματικού βάρους, στη διατήρηση του ιδανικού ποσοστού σωματικού λίπους και μακροπρόθεσμα στη μείωση του σωματικού βάρους. Πιθανότατα, η άσκηση καταστέλλει την όρεξη και δεν επηρεάζει την ενεργειακή πρόσληψη, στη σχέση όμως αυτή επιδρά και πλήθος άλλων

παραγόντων. Η καλή φυσική κατάσταση και η φυσική δραστηριότητα των εφήβων σχετίζεται με τον τρόπο ζωής καθώς, τη φυσική δραστηριότητα και τη νοσηρότητα και θνησιμότητα αυτών ως ενηλίκων. Τα παιδιά πρέπει να εκπαιδευτούν, ώστε να καθίστανται τα ίδια υπεύθυνα για την υγεία τους. Είναι απαραίτητη η ενασχόληση των παιδιών και εφήβων μέσω σχολικών προγραμμάτων με φυσικές δραστηριότητες που τους είναι αρεστές και η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής (Παπαδοπούλου 2003).

Την τελευταία δεκαετία οι ειδικοί πρότειναν συγκεκριμένες οδηγίες για την ποσότητα, την ένταση και το είδος της ΦΔ που απαιτείται, ώστε τα νεαρά άτομα να επωφεληθούν της ευεργετικής επίδρασης του δραστήριου τρόπου ζωής. Οι οδηγίες αυτές προτρέπουν τα παιδιά και τους νέους να εμπλέκονται καθημερινά σε ΦΔ για χρόνο 30-60 λεπτών που εκτελείται σε μέτρια τουλάχιστον ένταση (Cavill, Biddle & Sallis, 2001).

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι υπολογισμού της ΦΔ. Σε αυτές τις τεχνικές συμπεριλαμβάνονται η τήρηση ατομικού ημερολογίου δραστηριοτήτων, η μέθοδος της απευθείας παρατήρησης, η μηχανική ή ηλεκτρονική καταγραφή σε οθόνη και η θερμιδομέτρηση. Η απευθείας παρατήρηση και η μηχανική καταγραφή αναδεικνύονται στις καταλληλότερες μεθόδους για τη μέτρηση της ΦΔ σε μικρά παιδιά (Kohl, Fulton & Caspersen 2000).

Η μηχανική καταγραφή γίνεται με βηματόμετρα και έχει ποικίλες πρακτικές εφαρμογές. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διερευνήσουν ατομικές διαφορές στον ημερήσιο αριθμό βημάτων, να υπολογιστεί η βελτίωση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας, να συγκριθούν μετρήσεις σε διαφορετικούς πληθυσμούς και να προσδιοριστεί το επίπεδο ΦΔ σε διαφορετικές χρονικές στιγμές (Schneider, Crouter & Bassett 2004). Σε δοκιμαστικές έρευνες έχει αποδειχθεί ότι το βηματόμετρο τύπου Yamax SW-200, αποτελεί μια από τις πιο αξιόπιστες επιλογές για την μέτρηση της ΦΔ (Tudor-Locke et al, 2004), για αυτό παρατηρείται η χρήση του σε μεγάλο αριθμό ερευνών.

Ωστόσο απαραίτητη είναι και η κατάρτιση και ενημέρωση τόσο των ερευνητών, όσο και των συμμετεχόντων σχετικά με την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν έπειτα από την εφαρμογή των βηματομετρητών. Μέσα από συστηματική ανασκόπηση 32 μελετών οι Tudor-Locke και Myers (2001), κατέληξαν ότι η ημερήσια προτεινόμενη ΦΔ είναι 12000-16000 βήματα/ημέρα για παιδιά ηλικίας 8-10 ετών, 7000-13000 βήματα/ημέρα για νεαρούς ενήλικες, 6000-8500 βήματα/ημέρα για

μεγαλύτερους ενήλικες και 3500-5500 βήματα/ημέρα για άτομα με περιορισμένες ικανότητες ή χρόνιες ασθένειες.

Το σχολείο αποτελεί ίσως το σημαντικότερο περιβάλλον για την προώθηση της φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά. Σύμφωνα με τους Αυγερινό, Ζέτου και Βερναδάκη (2006), η υιοθέτηση ενός δια βίου δραστήριου τρόπου ζωής θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω του σχολείου. Συγκεκριμένα η ένταξη στο σχολείο ελκυστικών για τα παιδιά δραστηριοτήτων, η παροχή περισσότερων ευκαιριών για δραστήριο παιχνίδι κατά την διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων και ο επανασχεδιασμός των σχολικών αυλών ώστε να προσφέρουν περισσότερη ασφάλεια και να διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή για ΦΔ, θα μπορούσαν να συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση. Επιπρόσθετα η συχνότητα και η ποιότητα του μαθήματος της φυσικής αγωγής καθώς και τα διαλείμματα, μπορούν να επηρεάσουν τις ευκαιρίες για φυσική δραστηριότητα στο σχολείο.

Σε έρευνα που έγινε σε παιδιά ηλικίας 8-11 ετών βρέθηκε ότι περνούσαν το 60% του χρόνου των διαλειμμάτων τους σε φυσική δραστηριότητα (Zask, Barnett & Brooks, 2001). Τα αποτελέσματα της έρευνας των Sallis et al Brown (2001), έδειξαν ότι δημιουργώντας αποφασιστικές αλλαγές και βελτιώσεις στο σχολικό περιβάλλον, μπορεί να αυξηθεί η φυσική δραστηριότητα των μαθητών κατά την διάρκεια των σχολικών ωρών. Στην συγκεκριμένη έρευνα οργανώθηκαν οι χώροι 24 σχολείων μέσης εκπαίδευσης του Σαν Ντιέγκο, έτσι ώστε οι μαθητές να έχουν επιλογές σε ποικίλες και υπό επίβλεψη, πάντα, δραστηριότητες σε όλη την διάρκεια παραμονής τους στους χώρους του σχολείου. Υπό αυτές τις συνθήκες η εμπλοκή των μαθητών σε φυσικές δραστηριότητες αγοριών και κοριτσιών αυξήθηκε σημαντικά (αγόρια 59%, κορίτσια 42%), σε σχέση με την φυσική δραστηριότητα στις προηγούμενες ελλειπείς συνθήκες των αντίστοιχων σχολικών χώρων.

Αντίστοιχα σημαντικό ρόλο στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας διαδραματίζει και η παροχή εκπαιδευτικού υλικού την ώρα των διαλειμμάτων. Παρατηρήθηκε αύξηση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας σε δεκάχρονους μαθητές, κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων του σχολείου, έπειτα από την παροχή εξοπλισμού για παιχνίδι. Η συγκεκριμένη διαδικασία ίσως θα αποτελούσε έναν τρόπο επίτευξης των προτεινόμενων ημερήσιων επιπέδων φυσικής δραστηριότητας για λόγους υγείας (Verstraete, Cardon, Clercq & Bourdeaudhuij, 2006).

### **Φυσική Αγωγή**

Η Φυσική Αγωγή (ΦΑ), ως έννοια και πρακτική, περιλαμβάνει όλες τις μορφές και τα είδη άσκησης του σώματος με στόχο την ισόρροπη ψυχοσωματική ανάπτυξη του ατόμου. Οι δημόσιοι οργανισμοί υγείας, έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον στην συνεισφορά της σχολικής Φυσικής Αγωγής στην υγεία των παιδιών. Η σχολική Φυσική Αγωγή αποτελεί ιδανικό εργαλείο προώθησης της συστηματικής Φυσικής Δραστηριότητας. Το μέγιστο κέρδος για την δημόσια υγεία, αποτελεί η προετοιμασία των παιδιών, για δια βίου Φυσική Δραστηριότητα, μέσα από το μάθημα της Φυσικής Αγωγής στο σχολείο (Sallis & McKenzie 1991).

Το πρώτο μισό του 20ου αιώνα η ελληνική σχολική ΦΑ παλεύει ανάμεσα στο γερμανικό σύστημα που εισήχθη από τους Βαυαρούς και στο σουηδικό το οποίο και τελικά επικράτησε στον Ελληνικό χώρο. Οι σχετικές προσπάθειες του νεοσύστατου Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (1964) για την αναμόρφωση του Αναλυτικού Προγράμματος της Φυσικής Αγωγής και την κατάργηση του σουηδικού συστήματος δεν ολοκληρώθηκαν εξαιτίας ιστορικών και πολιτικών γεγονότων με αποτέλεσμα την επάνοδο στο σουηδικό σύστημα. Μετά τη μεταπολίτευση, το πρώτο Αναλυτικό πρόγραμμα για το Δημοτικό σχολείο συντάσσεται το 1977. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα του 1988 κατήργησε τη Σουηδική Γυμναστική από το Δημοτικό σχολείο και εισήγαγε ένα περιεχόμενο με πολλαπλές κινητικές και αθλητικές δραστηριότητες (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο).

Σύμφωνα με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ), ο σκοπός της ΦΑ στην υποχρεωτική εκπαίδευση είναι να συμβάλει κατά προτεραιότητα στη σωματική ανάπτυξη των μαθητών και παράλληλα να βοηθήσει στην ψυχική και πνευματική τους καλλιέργεια καθώς και στην αρμονική ένταξή τους στην κοινωνία. Προτεραιότητα έχει η ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων των μαθητών και μέσω αυτών η καλλιέργεια των φυσικών τους ικανοτήτων και η ενίσχυση της υγείας τους. Τα μέσα για την επίτευξη του σκοπού της ΦΑ στο δημοτικό σχολείο είναι παιδαγωγικά κινητικά παιχνίδια και ελεύθερες κινητικές δραστηριότητες με ή χωρίς μουσική, τα αναγνωρισμένα στην χώρα μας αθλήματα και αγωνίσματα για τα οποία υπάρχουν δυνατότητες να διδαχθούν στα σχολεία, οι ελληνικοί παραδοσιακοί λαϊκοί χοροί και η κολύμβηση όπου υπάρχουν δυνατότητες. Η ΦΑ διδάσκεται σε όλες τις τάξεις του δημοτικού 2-3 ώρες την εβδομάδα (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο).

### ***Φυσική Δραστηριότητα στην Ελλάδα***

Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στη χώρα μας έδειξαν ότι περίπου το 75% των Ελλήνων και πάνω από το 77% των μαθητών του δημοτικού σχολείου είναι κινητικά αδρανείς (Μπέης, Τσομπανάκη, Τσαπακίδου, Τσακλής, & Αμπατζίδης, 2001). Η Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας (2005) μετά από έρευνα με δείγμα 18.045 παιδιά και εφήβους αναφέρει ότι στη χώρα μας υπάρχει μεγάλο πρόβλημα στην παιδική και εφηβική παχυσαρκία, καθώς στην ηλικία 7 έως 12 ετών, 12,7% των αγοριών και 11,1% των κοριτσιών είναι υπέρβαρα, ενώ το 10% και 7,2% αντίστοιχα παχύσαρκα.

Τα ευρήματα της έρευνας των Τσουλάς, Αυγερινός, Καμπάς, Δούδα και Λαπούσης (2008) έδειξαν ότι οι προτεινόμενες συστάσεις διεθνών οργανισμών υγείας για το μέγεθος και την ποιότητα ΦΔ που πρέπει να συσσωρεύουν οι μαθητές/τριες κατά την παραμονή τους στο περιβάλλον του σχολείου μέσα από το μάθημα της ΦΑ, από το παιχνίδι στα σχολικά διαλείμματα και από την συμμετοχή τους σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, δεν πληρούνται. Το Ελληνικό Αναλυτικό Πρόγραμμα ΦΑ προβλέπει για το Δημοτικό και το Γυμνάσιο την διεξαγωγή της ΦΑ 2-3 φορές τη βδομάδα ενώ για το Λύκειο 2 φορές αντίστοιχα. Αυτό απέχει πολύ από τις προτεινόμενες συστάσεις που προτρέπουν για καθημερινή ΦΑ. Από την ανάλυση των δεδομένων φάνηκε ότι οι μαθητές/τριες του Δημοτικού πληρούσαν τις προτεινόμενες συστάσεις για συμμετοχή σε Μέτριας Έντασης Φυσική Δραστηριότητα στη ΦΑ τη μέρα, ενώ στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο τα αποτελέσματα ήταν αποθαρρυντικά.

Η έρευνα των Δαμιανίδη, Κουθούρη και Αλεξανδρή (2007) έδωσε σημαντικά στοιχεία και πληροφορίες σχετικά με την χρήση του ελεύθερου χρόνου των μαθητών και μαθητριών της επαρχιακής πόλης της Λιβαδειάς, καθώς και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν στην προσπάθεια συμμετοχής τους σε δραστηριότητες κινητικής αναψυχής. Οι μαθητές της πόλης της Λιβαδειάς συμμετείχαν λιγότερο σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες αναψυχής (32.5%) από τους αντίστοιχους μαθητές των Αθηνών Πειραιά (51.3%) και περισσότερο από αυτούς των αστικών, ημιαστικών περιοχών της Ηπείρου (31.4%). Οι λόγοι οι οποίοι περιορίζουν τις εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες είναι η έλλειψη ενδιαφέροντος, ψυχολογικοί λόγοι, η έλλειψη παρέας, η έλλειψη χρόνου, η έλλειψη εγκαταστάσεων και οικονομικοί λόγοι.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας των Αντωνίου, Πάτση, Μπεμπέτσου και Υφαντίδου (2006) φάνηκε ότι δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των δύο φύλων, στις στάσεις ως προς την άσκηση. Φαίνεται ότι λόγω του ότι και τα αγόρια και τα κορίτσια, χωρίς διακρίσεις, ξεκινούν τον αθλητισμό από νεαρή ηλικία, πιθανόν έτσι να υιοθετούν



θετικές στάσεις ως προς την άσκηση με αποτέλεσμα να μην παρατηρούνται διαφορές στις απόψεις τους. Ακόμη από τα αποτελέσματα της έρευνας, φάνηκε ότι οι μαθητές αφιέρωναν περισσότερο χρόνο στους υπολογιστές και λιγότερο στις φυσικές δραστηριότητες.

Με βάση τις διεθνείς οδηγίες ΦΔ για υγεία (60 λεπτά μέτριας έντασης ΦΔ), από τα αποτελέσματα της έρευνας των Τζέτζης, Κακαμούκας, Γούδας και Τσορμπατζούδης (2005), οι οποίοι σύγκριναν την ΦΔ 35 μη παχύσαρκων και 34 παχύσαρκων παιδιών της Α΄ Γυμνασίου, φάνηκε ότι το 31.5% των μη παχύσαρκων παιδιών και το 71.6% των παχύσαρκων παιδιών χαρακτηρίζονται ως άτομα χαμηλής δραστηριότητας (low active) αναγνωρίζοντας έτσι την αναγκαιότητα ειδικής αντιμετώπισης αυτής της κατηγορίας του πληθυσμού. Πιθανά τα παχύσαρκα παιδιά υιοθετούν μία πιο καθιστική συμπεριφορά από τα άλλα παιδιά, και επιλέγουν αυτή τη συμπεριφορά όταν τους δίνεται η δυνατότητα επιλογής. Από την έρευνα αυτή φάνηκε επίσης ότι η ΦΔ μέτριας έντασης ήταν μεγαλύτερη τις καθημερινές σε σύγκριση με το Σαββατοκύριακο. Ένα επίσης σημαντικό αποτέλεσμα της ίδιας μελέτης ήταν ότι δεν φάνηκε διαφορά σε δραστηριότητες μέτριας και έντονης έντασης μεταξύ των παχύσαρκων και μη παιδιών κατά τη συνολική διάρκεια των ωρών του σχολείου ενώ υπήρχε διαφορά κατά τη διάρκεια των ωρών εκτός σχολείου.

Στην έρευνα των Ραζάκου, Τσαπακίδου, Μπέης και Τσομπανάκη (2003) σε 288 μαθητές Δημοτικού έδειξε ότι το 77,1% των μαθητών δεν γυμνάζονταν καθόλου. Μόνο το 15.6% ασκούσαν συστηματικά πάνω από 3 φορές την εβδομάδα, ενώ το 7.3% ασκούσαν 1-2 φορές την εβδομάδα. Από τα παιδιά που δεν ασκούσαν (77,1%), τα κορίτσια ήταν περισσότερα (43.8%) από τα αγόρια (33.3%). Στα δύο ομαδικά αθλήματα ασκούσαν τα περισσότερα παιδιά (ποδόσφαιρο 6,6%, καλαθοσφαίριση 3.8% = 10.4%), ενώ τα υπόλοιπα (12.5%) ασκούσαν σε 11 ατομικά αθλήματα (στίβος 4.5%, TaeKwonDo 2.4%, κλπ.). Μόνο το 17.3% των παιδιών συνέχιζαν να ασκούνται στο άθλημα που επέλεξαν. Η διαρροή ήταν μεγαλύτερη από την καλαθοσφαίριση, το ποδόσφαιρο και τον στίβο, ενώ αξιοπρόσεκτο ποσοστό παιδιών από τα λίγα που ασκούσαν, διέκοψε τον αθλητισμό λόγω διαβάσματος (12.8%), ή λόγω έλλειψης χρόνου (4.2%).

Σκοπός της έρευνας των Τζέτζης, Γούδας και Κυρατσού (2005) ήταν η σύγκριση των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας μαθητών και μαθητριών Ε΄ και Στ΄ τάξης Δημοτικού στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα κορίτσια ήταν λιγότερο δραστήρια από τα αγόρια. Ο μέσος όρος της φυσικής

δραστηριότητας των αγοριών ήταν ~~μετρίος~~ και των κοριτσιών χαμηλός. Στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι 16 λεπτά, δηλαδή περίπου 37% από το συνολικό χρόνο του μαθήματος αφιερώνονταν σε δραστηριότητες μέτριας-υψηλής έντασης, εκ των οποίων μόνο τα 2,39 λεπτά σε δραστηριότητες υψηλής έντασης, παρόλο που οι διεθνείς οδηγίες αναφέρουν ότι το 50% του χρόνου του μαθήματος πρέπει να αποτελείται από μέτριας-έντονης έντασης δραστηριότητες.

### ***Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο***

Στην Ελλάδα ο θεσμός του Ολοήμερου Σχολείου ξεκίνησε στο τέλος της δεκαετίας του 1980 με την μορφή των «Τμημάτων Δημιουργικής Απασχόλησης». Σήμερα ο αριθμός των Ολοήμερων Δημοτικών Σχολείων στην χώρα μας έχει πολλαπλασιαστεί και καλύπτουν περίπου το 75% του συνόλου των δημοτικών σχολείων (ΥΠΕΠΘ 2009). Λειτουργώντας ως ισχυρός θεσμός αντισταθμιστικής αγωγής, το Ολοήμερο Σχολείο, προσφέρει στους μαθητές ένα ιδιαίτερο περιβάλλον μάθησης και δημιουργικής απασχόλησης.

Το ωρολόγιο πρόγραμμα του Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, όπως έχει διαμορφωθεί σήμερα περιλαμβάνει την προαιρετική πρωινή ζώνη (7:00-8:00), το ολοήμερο πρόγραμμα (12:35-16:15) και την προαιρετική απογευματινή ζώνη (16:15-17:00). Στο ολοήμερο πρόγραμμα περιλαμβάνονται 4 διδακτικές ώρες, 40 λεπτά για φαγητό, ξεκούραση και χαλάρωση και 3 διαλείμματα (1 πεντάλεπτο και 2 δεκάλεπτα). Τα αντικείμενα των διδακτικών ωρών χωρίζονται σε μελέτη-προετοιμασία, νέες τεχνολογίες, αθλητισμό, ξένη γλώσσα, εικαστικά, θεατρική αγωγή, χορό, μουσική. Η κατανομή των τμημάτων γίνεται ανά δύο τάξεις (Α-Β, Γ-Δ και Ε-ΣΤ). Για την Α-Β το εβδομαδιαίο πρόγραμμα περιλαμβάνει 10 ώρες μελέτη-προετοιμασία, 2 ώρες νέες τεχνολογίες, 4 ώρες αθλητισμό και επιλογή δύο εκ των υπολοίπων αντικειμένων από 2 ώρες το καθένα. Για τις τάξεις Γ-Δ η μελέτη-προετοιμασία καλύπτει συνολικά 7 ώρες/εβδομάδα, οι νέες τεχνολογίες και η ξένη γλώσσα 2 ώρες/εβδομάδα, ενώ οι μαθητές επιλέγουν δύο επιπλέον αντικείμενα από αθλητισμό, εικαστικά, μουσική κλπ, για 2 ώρες/εβδομάδα το καθένα. Στις δύο επόμενες τάξεις ακολουθείται το ίδιο πρόγραμμα με τις Γ-Δ, μειωμένο κατά δύο ώρες και με την επιλογή ενός μόνο διδακτικού αντικειμένου αντί για δύο (ΥΠΕΠΘ 2009).

Στις υπόλοιπες χώρες του κόσμου λειτουργούν επίσης ολοήμερα σχολεία με διαφορετική σύσταση και λειτουργία το καθένα. Στην Αμερική είναι αυτονόητο ότι τα σχολεία θα είναι ολοήμερα. Σε όλες τις γαλλόφωνες χώρες της Ευρώπης ισχύει επίσης

το ίδιο. Δεν νοείται δηλαδή σχολείο που να φεύγουν τα παιδιά από αυτό, πριν οι γονείς τελειώσουν την εργασία τους. Η εκπαιδευτική κουλτούρα, που παραδοσιακά έχει επικρατήσει στις χώρες αυτές, θέλει τα σχολεία να είναι Ολοήμερα και το παιδί να μαθαίνει τα πάντα εκεί. Παρόμοια είναι και η κατάσταση στη Αγγλία. Στην Γερμανία τα Ολοήμερα είναι πολύ πιο λίγα από τα άλλα σχολεία. Ωστόσο η εκπαιδευτική πολιτική, που προωθεί και προάγει τα Ολοήμερα, εντείνεται κι εκεί κατά τα τελευταία χρόνια (Πυργιωτάκης 2002).

Ο αθλητισμός στο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο έχει τον ίδιο σκοπό και τους ίδιους επί μέρους σκοπούς με αυτούς της Φυσικής Αγωγής του πρωινού ωραρίου. Ο αθλητισμός στο απογευματινό ωράριο αντλεί το περιεχόμενό της από τις ίδιες ομάδες αθλητικών – κινητικών δραστηριοτήτων με αυτές της Φυσικής Αγωγής του πρωινού ωραρίου: α) Αθλοπαιδιές, β) Κλασικός αθλητισμός, γ) Ενόργανη - Ρυθμική – Ελεύθερη Γυμναστική, δ) Χορός, ε) Κολύμβηση, ζ) Μουσικοκινητική, η) Ψυχοκινητική και θ) Λοιπές παιγνιώδεις δραστηριότητες.

Διαφοροποιήσεις στο απογευματινό ωράριο:

- Ως προς το σκοπό και τους επί μέρους σκοπούς δεν υπάρχει διαφοροποίηση.
- Ως προς το περιεχόμενο αυτό μπορεί να διαφοροποιηθεί προσθέτοντας αθλητικές - κινητικές δραστηριότητες οι οποίες δεν περιέχονται στο πρωινό πρόγραμμα, αλλά υπάρχει η δυνατότητα να διδαχθούν στο σχολείο. Π.χ. μπορούν να προστεθούν το τένις, η επιτραπέζια αντισφαίριση (πινγκ-πονγκ) κ.ά. Με αυτό τον τρόπο δίνεται στους μαθητές η δυνατότητα να αξιοποιούν τις επί πλέον αθλητικές εγκαταστάσεις που έχει το σχολείο τους ή κοντινά αθλητικά κέντρα, να αξιοποιήσουν επίσης την αθλητική παράδοση της περιοχής και πιθανόν τις εξειδικευμένες γνώσεις τους εκπαιδευτικού Φυσικής Αγωγής.
- Ως προς τον τρόπο παρουσίασης των αθλητικών κινητικών δραστηριοτήτων αυτός πρέπει είναι περισσότερο ελεύθερος από ότι στο πρωινό πρόγραμμα. Το απόγευμα δηλαδή γίνεται κύρια εφαρμογή αυτών που οι μαθητές έχουν διδαχθεί το πρωί και αποφεύγεται να διδάσκονται νέα στοιχεία των πρωινών αθλητικών – κινητικών δραστηριοτήτων. Π.χ οι μαθητές παίζουν τις αθλοπαιδιές κάνοντας χρήση των δεξιοτήτων που διδάχτηκαν το πρωί. Στο μπάσκετ π.χ. ο εκπαιδευτικός οργανώνει έτσι το χρόνο του ώστε οι μαθητές να παίξουν μπάσκετ όλη ή σχεδόν όλη την ώρα, ενώ στο πρωινό ωράριο ο μισός ή περισσότερος χρόνος διατίθεται για τη διδασκαλία επί μέρους δεξιοτήτων π.χ. ντρίπλας, πάσας κλπ.



- Προετοιμασία των μαθητών για να συμμετάσχουν στις αθλητικές υποχρεώσεις του σχολείου Π.χ. συγκρότηση ομάδων για το τοπικό πρωτάθλημα, προετοιμασία της παρέλασης κ.ά.

Με την παραπάνω προσέγγιση το μάθημα γίνεται περισσότερο ευχάριστο και επιτυγχάνονται καλύτερα οι στόχοι της βελτίωσης της φυσικής κατάστασης και κατ' επέκταση της υγείας. Ο χορός αποτελεί την πρώτη προτίμηση των μαθητών και των γονέων στο απογευματινό ωράριο, όλες σχεδόν οι εκδηλώσεις των σχολείων συμπεριλαμβάνουν στο πρόγραμμά τους χορευτικές δράσεις και αυτό αναδεικνύει το χορό ως ένα πολιτιστικό φαινόμενο ολοκληρωτικής αποδοχής από την ελληνική κοινωνία (Μουντάκης 2003).

Στην υπάρχουσα ελληνική βιβλιογραφία δεν εντοπίστηκαν μελέτες που να περιλαμβάνουν την αντικειμενική αξιολόγηση της συνεισφοράς του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής στο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο. Μολονότι θεωρείται ευνόητο ότι οι επιπλέον ώρες Φυσικής Αγωγής, στα πλαίσια του προγράμματος του Ολοήμερου, επιδρούν αθροιστικά και θετικά στην Φυσική Δραστηριότητα των παιδιών που φοιτούν σε αυτό, ωστόσο δεν υπάρχουν δείγματα μεγέθους σύγκρισης και αξιολόγησης της παραπάνω υπόθεσης. Επίσης σημαντική θεωρείται η μελέτη και αξιολόγηση της συνολικής προσφοράς του Ολοήμερου προγράμματος στην ημερήσια ποσότητα Φυσικής Δραστηριότητας των μαθητών.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να καταγραφεί η φυσική δραστηριότητα στην οποία συμμετέχουν οι μαθητές που φοιτούν στο Ολοήμερο δημοτικό σχολείο. Πρόσθετα να διερευνηθούν οι πιθανές διαφορές στον αριθμό βημάτων οι οποίες αφορούν στο φύλο και να εξεταστεί η διαφοροποίηση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας σε μαθητές του ολοήμερου δημοτικού σχολείου τις μέρες της εβδομάδας κατά τις οποίες συμπεριλαμβάνεται στο πρόγραμμά τους το μάθημα της φυσικής αγωγής.

### *Ερευνητικές Υποθέσεις*

Θα υπάρχει επίδραση του παράγοντα «φύλο» στον αριθμό των βημάτων των μαθητών.

Θα υπάρχει σημαντική διαφορά στον αριθμό βημάτων ανάμεσα στις ημέρες της εβδομάδας που διεξάγεται το μάθημα της Φυσικής Αγωγής και στις υπόλοιπες ημέρες.

### **Μηδενικές Υποθέσεις**

Δεν θα υπάρξει επίδραση του παράγοντα «φύλο» στον αριθμό των βημάτων των μαθητών.

Δεν θα υπάρξει σημαντική διαφορά στον αριθμό βημάτων ανάμεσα στις ημέρες της εβδομάδας που διεξάγεται το μάθημα της Φυσικής Αγωγής και στις υπόλοιπες ημέρες.

### **Λειτουργικοί Ορισμοί**

Φυσική Δραστηριότητα (ΦΔ): Φυσική δραστηριότητα ονομάζεται οποιαδήποτε κίνηση του ανθρώπινου σώματος που παράγεται από τους μύες και προκαλεί ενεργειακή δαπάνη (Caspersen, Kenneth & Christenson, 1985). Στην συγκεκριμένη έρευνα φυσική δραστηριότητα ονομάζεται το αποτέλεσμα της ημερήσιας καταγραφής βημάτων των μαθητών στην διάρκεια λειτουργίας του ολοήμερου τμήματος, με την χρήση βηματομετρητών Yamax SW-200.

Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) : Αναπαριστά την αναλογία της μάζας του σώματος (βάρους), προς το ύψος στο τετράγωνο (Τοκμακίδης, Μπογδάνης, Συντώσης., Μούγιος, Μαμεν 2000).

### **Οριοθετήσεις της έρευνας**

Λόγω του περιορισμένου αριθμού βηματομετρητών χρησιμοποιήθηκαν 2 εβδομάδες καταγραφής στο πρώτο σχολείο και οι επόμενες δύο εβδομάδες στο δεύτερο. Το μέγεθος του δείγματος περιορίστηκε αρκετά, εξαιτίας των απουσιών των μαθητών από το σχολείο για διάφορους λόγους, καθώς και η πρόωρη αποχώρηση κάποιων από αυτούς ορισμένες φορές από το Ολοήμερο Πρόγραμμα.

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

### *Φυσική Δραστηριότητα*

Η ανασκοπική μελέτη των Tudor-Locke, McClain, Hart, Sisson και Washington (2009), συγκέντρωσε την βιβλιογραφία που σχετίζεται με την βηματομέτρηση σε νεαρά άτομα, με ιδιαίτερη έμφαση στις τιμές ΦΔ για τις καθημερινές ημέρες της εβδομάδας, τις ημέρες του σχολείου, της φυσικής αγωγής, του διαλείμματος, του διαλείμματος φαγητού, των εξωσχολικών δραστηριοτήτων, του σαββατοκύριακου και των διακοπών. Από 31 μελέτες που δημοσιεύθηκαν από το 1999, κατασκευάστηκε μια κατάταξη αριθμού βημάτων καθημερινής δραστηριότητας για νεαρά άτομα που έδειξε ότι: (α) από τις ηλικίες 6 έως 18 έτη, τα αγόρια είχαν πραγματοποιήσει περισσότερα βήματα ανά ημέρα από τα κορίτσια (β) και για τα δύο φύλα η νεώτερη ηλικιακή ομάδα εμφανίστηκε να πραγματοποιεί περισσότερα βήματα ανά ημέρα από τους αμέσως μεγαλύτερους και (γ) τα αγόρια έτειναν να μειώνουν περισσότερο τα βήματα ανά ημέρα και να πλησιάζουν τα νούμερα των κοριτσιών σε μεγαλύτερη ηλικία. Πρόσθετες μελέτες έδειξαν ότι τα αγόρια πραγματοποιούσαν περίπου 42-49% των καθημερινών βημάτων κατά τη διάρκεια των σχολικών ωρών, ενώ τα κορίτσια 41-47% αντίστοιχα. Τα βήματα που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής συνέβαλαν στα συνολικά βήματα ανά ημέρα κατά 8.7-23.7% στα αγόρια και 11.4-17.2% στα κορίτσια. Τα διαλείμματα αντιπροσώπευαν το 8-11% και το μεσημεριανό διάλειμμα για φαγητό αντιπροσώπευσε το 15-16% του συνολικού αριθμού βημάτων ανά ημέρα. Οι εκτός σχολείου δραστηριότητες συνέβαλαν περίπου 47-56% στον συνολικό αριθμό βημάτων ανά ημέρα για τα αγόρια και 47-59% για τα κορίτσια. Οι εργάσιμες μέρες κυμάνθηκαν από περίπου 12.000 έως 16.000 βήματα ανά ημέρα στα αγόρια και 10.000 έως 14.000 βήματα ανά ημέρα στα κορίτσια. Οι αντίστοιχες τιμές για τις ημέρες του σαββατοκύριακου ήταν 12.000-13.000 βήματα ανά ημέρα στα αγόρια και 10.000-12.000 βήματα ανά ημέρα στα κορίτσια.

Σε έρευνα των Cox, Schofield, Greasley και Kolta (2006), σε δείγμα 100 παιδιών ηλικίας 6-11 ετών στην Ν. Ζηλανδία με την χρήση βηματομετρητών Yamax

SW-200 και με διάρκεια εφαρμογής 3 ημερών, φάνηκε ότι, ενώ ο ημερήσιος μέσος όρος βημάτων για όλο το δείγμα ήταν 14.333 βήματα, τα αγόρια ( $\chi = 15.606$ ) ήταν σημαντικά πιο δραστήρια από τα κορίτσια ( $\chi = 13.031$ ). Ο μέσος ημερήσιος αριθμός βημάτων ήταν σημαντικά πιο χαμηλός στα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας. Επίσης κατά μέσο όρο σε όλο το δείγμα το 52,4 % του συνόλου του ημερήσιου αριθμού βημάτων, πραγματοποιήθηκε εκτός σχολείου.

Σε έρευνα των Beighle, Morgan, Le Masurier και Pangrazi (2006) αξιολογήθηκε η ΦΔ των μαθητών με την χρήση βηματόμετρων, κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων και εκτός σχολείου. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα παιδιά συμμετείχαν σε ΦΔ σε ποσοστό 60% του χρόνου των διαλειμμάτων, ενώ το ποσοστό του αντίστοιχου χρόνου εκτός σχολείου ήταν 20%. Τα αγόρια πραγματοποίησαν περισσότερα βήματα και στα δυο παραπάνω διαστήματα. Από την συγκεκριμένη έρευνα φάνηκε ότι τα διαλείμματα αποτελούν σημαντική πηγή ΦΔ και πρέπει να αποτελούν κομμάτι κάθε σχολείου. Σε μορφή αριθμού βημάτων, σε αυτό το διάστημα, συγκέντρωσαν 1011 βήματα τα κορίτσια και 1.490 τα αγόρια. Το περιβάλλον του σχολείου και οι ιδιαίτερες προτιμήσεις δραστηριοτήτων του κάθε φύλου δικαιολογούσαν μερικώς τα αποτελέσματα. Κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων, οι χώροι του σχολείου χρησιμοποιούνταν κυρίως από τα αγόρια για ποδόσφαιρο. Τα περισσότερα κορίτσια στεκόντουσαν στο κέντρο του γηπέδου και παρακολουθούσαν. Η πιο δημοφιλής δραστηριότητα των κοριτσιών ήταν το χάντμπολ. Κατά μέσο όρο τα αγόρια (7.000 βήματα) και τα κορίτσια (5.750 βήματα) της έρευνας πραγματοποίησαν εκτός σχολείου τον μισό αριθμό βημάτων που απαιτείται για δραστήριο τρόπο ζωής (President's Council on Physical Fitness and Sports).

Ανασκόπηση για την εξέταση των επιπέδων ΦΔ παιδιών και νέων του Καναδά η οποία έδειξε ότι πολλοί από αυτούς πετύχαιναν τα προτεινόμενα επίπεδα ΦΔ, πραγματοποιήθηκε από τον Janssen (2007). Η μελέτη συγκέντρωσε την βιβλιογραφία, η οποία καταδείκνυε πόση ΦΔ απαιτείται για την προώθηση της υγείας και της ευρωστίας σε παιδιά και νέους. Το Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute πραγματοποίησε αντικειμενικές μετρήσεις ΦΔ σε ένα δείγμα 6.000 παιδιών σχολικής ηλικίας από τον Καναδά (5-19 ετών), τα οποία ήταν μέλη της μελέτης "Canadian Physical Activity Levels Among Youth" (CANPLAY). Οι συμμετέχοντες της συγκεκριμένης έρευνας πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 11.356 βήματα/ημέρα. Η τιμή αυτή, συγκρινόμενη με τον μέσο όρο των παιδιών του Κεμπέκ, ήταν μεγαλύτερη, ενώ συγκρινόμενη με τις τιμές των Δυτικών και Βόρειων περιοχών ήταν μικρότερη.

Δεν εντοπίστηκαν διαφορές στον αριθμό των βημάτων μεταξύ εμπλεκομένων και μη σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες. Από τις έρευνες του συγκεκριμένου Ινστιτούτου, προέκυψε ότι ένα ημερήσιο αποτέλεσμα 16.500 βημάτων, αντιστοιχεί σε 90 λεπτά Φυσικής Δραστηριότητας, συνιστώμενης από τον καναδικό οδηγό ΦΔ για παιδιά. Μόνο το 9% των παιδιών της έρευνας ήταν επάνω από τα προτεινόμενα όρια, γεγονός που οδήγησε στο συμπέρασμα ότι το 91% των Καναδών ηλικίας 5-19 ετών δεν ήταν αρκετά δραστήριοι.

Από αρκετές έρευνες διερευνήθηκε η καθημερινή διακύμανση της ΦΔ, υπολογιζόμενη ως βήματα/ημέρα με την μέθοδο της βηματομέτρησης. Ένα σύνολο από 1.443 παιδιά ηλικίας 6-12 ετών από τις ΗΠΑ, τη Σουηδία και την Αυστραλία φόρεσαν βηματομέτρα για 4 συνεχόμενες καθημερινές. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι μικρές διαφορές (55–958 βήματα) εντοπίστηκαν στον ημερήσιο αριθμό, στην διάρκεια των 4 ημερών. Με βάση τις προτεινόμενες τιμές των Tudor-Locke και et al. (2004) (15.000 και 12.000 βήματα/ημέρα για αγόρια και κορίτσια αντίστοιχα), το 16% των αγοριών και το 18% των κοριτσιών πέτυχαν τα επίπεδα συνιστώμενων τιμών (Wickel et al. 2007).

Οι Duncan et al (2007), πραγματοποίησαν μετρήσεις σε 208 μαθητές δημοτικού ηλικίας 9-10 ετών στην Αγγλία, με την χρήση βηματομέτρου για 4 ημέρες (2 καθημερινές και 2 σαββατοκύριακο). Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι ο μέσος όρος βημάτων/ημέρα ήταν σημαντικά πιο υψηλός κατά την διάρκεια των καθημερινών (13.827) σε σχέση με το σαββατοκύριακο (10.334). Την ίδια ακολουθία είχαν τα αποτελέσματα στην σύγκριση αγοριών (12.263) και κοριτσιών (11.748). Ο μέσος ημερήσιος αριθμός βημάτων τις καθημερινές συμβάδιζε με τον προτεινόμενο ημερήσιο αριθμό βημάτων (Tudor-Locke & Myers 2001). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αναδείχθηκε η συμβολή του σχολείου και της συμμετοχής των παιδιών καθημερινά στις δραστηριότητες που εντάσσονται σε αυτό στην επίτευξη του επιθυμητού επιπέδου ΦΔ των μαθητών.

Η σχέση μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και παχυσαρκίας, επιβεβαιώθηκε μέσα από πλήθος ερευνών που υποστηρίζουν ότι τα παχύσαρκα παιδιά επιτυγχάνουν μικρότερες τιμές ΦΔ από τα μη παχύσαρκα. Στην έρευνα των Τζέτζη, Κακαμούκα, Γούδα και Τσορμπατζούδη (2005), σε 69 αγόρια 13-14 ετών με την χρήση επιταχυνσιόμετρου εξετάστηκαν οι διαφορές στα επίπεδα ΦΔ μεταξύ παχύσαρκων και μη παχύσαρκων παιδιών, καθώς και η συμπεριφορά της καθεμίας από τις δύο ομάδες μαθητών σε σχολικές ημέρες και τα σαββατοκύριακα. Και οι δυο ομάδες μαθητών



πέτυχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες τιμές ΦΔ τις σχολικές ημέρες σε σχέση με το σαββατοκύριακο, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από άλλους μελετητές (Duncan et al 2007). Επιπλέον, από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι διαφορές στις μετρήσεις ΦΔ παχύσαρκων και μη παχύσαρκων ήταν στατιστικά σημαντικές μόνο σε ώρες εκτός σχολείου. Αναδεικνύεται λοιπόν η συμβολή του σχολείου και η παροχή ευκαιριών στους μαθητές για ΦΔ και πρόληψη της παχυσαρκίας, αρκεί να ελεγχθούν και να προσαρμοστούν κατάλληλα και οι εξωσχολικοί παράγοντες.

Σε έρευνα των Byrd-Williams, Kelly, Davis, Spruijt-Metz και Goran (2007), φάνηκε επίσης, ότι οι υπέρβαροι μαθητές συμμετέχουν σε λιγότερη ΦΔ σε σχέση με τους μη υπέρβαρους, εκτός από τις μη υπέρβαρες Ισπανίδες μαθήτριες, οι οποίες δεν παρουσίασαν υψηλότερη ΦΔ από τις υπέρβαρες Ισπανίδες μαθήτριες. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα συνέστησαν πιο ενδελεχή έρευνα από κάθε χώρα, σχετικά με τα επίπεδα ΦΔ συσχετιζόμενα με την εθνικότητα, το φύλο και το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) του δείγματος.

Στην έρευνα των Duncan J., Schofield και Duncan E. (2007) σε μετρήσεις που έγιναν σε 969 παιδιά ηλικίας 5-12 ετών από την Νέα Ζηλανδία, την Ευρώπη, την Πολυνησία και την Ασία, βρέθηκε ότι τα υπέρβαρα παιδιά είχαν σημαντικά χαμηλότερο ημερήσιο μέσο όρο βημάτων (αγόρια:  $14.238 \pm 3343$ , κορίτσια:  $12.555 \pm 3169$ ) από τα μη υπέρβαρα παιδιά (αγόρια:  $16.106 \pm 3208$ , κορίτσια:  $14.176 \pm 2728$ ). Η συγκεκριμένη έρευνα συσχέτισε τον ΔΜΣ με τον ημερήσιο αριθμό βημάτων. Η συλλογή δεδομένων τις καθημερινές και τα σαββατοκύριακα σε συνδυασμό με τον ΔΜΣ ως κριτήριο αναφοράς και συσχέτισης, έδωσε την δυνατότητα δημιουργίας μιας σειράς από κλίμακες. Τα αποτελέσματα κατέληξαν σε έναν οδηγό ρεαλιστικών στόχων για παιδιά (15.000 βήματα/ημέρα για αγόρια και 12.000 βήματα/ημέρα για κορίτσια). Ωστόσο τα όρια των 16.000 και 13.000 βημάτων/ημέρα ήταν καταλληλότερα για το προφίλ του συγκεκριμένου δείγματος, για αυτό και πρέπει να υπολογιστεί μια αύξηση 1000 βημάτων/ημέρα για αγόρια και κορίτσια 5-12 ετών. Επιπλέον δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στον ΔΜΣ και τα βήματα/ημέρα στην συγκεκριμένη έρευνα.

Η μελέτη των Loucaides και Jago (2008) έδειξε ότι τα αγόρια στην Κύπρο επιτυγχάνουν κατά μέσο όρο 15.221 βήματα/ημέρα, ενώ τα κορίτσια 11.341 βήματα/ημέρα. Τα επίπεδα αυτά είναι χαμηλότερα από τα επίπεδα που σημείωσαν τα παιδιά της Νέας Ζηλανδίας και της Σουηδίας, αλλά είναι παρόμοια με αυτά που σημειώθηκαν στην Αυστραλία και υψηλότερα από αυτά στις ΗΠΑ. Για την εξωσχολική

και την συνολική ημερήσια δραστηριότητα, βρέθηκε σημαντική αλληλεπίδραση του βάρους και του τρόπου μετακίνησης στο σχολείο. Οι διαφορές σε αυτές τις δύο ομάδες, ανάμεσα σε παιδιά που περπατούσαν για να πάνε στο σχολείο και σε αυτά που μεταφέρονταν με αυτοκίνητο, ήταν σημαντικές μόνο στα υπέρβαρα παιδιά. Τα υπέρβαρα παιδιά που περπατούσαν για να φτάσουν στο σχολείο ήταν πιο δραστήρια τόσο εκτός σχολείου, όσο και σε όλη την διάρκεια της ημέρας, σε σύγκριση με τα υπέρβαρα παιδιά που μεταφέρονταν στο σχολείο με το αυτοκίνητο. Σύμφωνα με την συγκεκριμένη έρευνα η προώθηση της ιδέας μετακίνησης των παιδιών στο σχολείο με τα πόδια, θα συνέβαλε στην αύξηση της ΦΔ στα υπέρβαρα παιδιά. Ταυτόχρονα τα αγόρια της έρευνας σημείωναν σημαντικά περισσότερα βήματα από τα κορίτσια σε όλα τα διαστήματα της ημέρας, ενώ η μεγαλύτερη διαφορά βημάτων ανάμεσα στα δύο φύλα παρατηρήθηκε στην διάρκεια του εικοσάλεπτου διαλείμματος.

### ***Φυσική Δραστηριότητα και σχολείο***

Το σχολείο και το σύνολο των ωρών που περνούν οι μαθητές σε αυτό, αποτελεί, όπως προαναφέρθηκε, θετικό περιβάλλον προώθησης και ανάπτυξης της Φυσικής Δραστηριότητας. Τα οφέλη που αποκομίζονται είναι περισσότερα όταν οι μαθητές παραμένουν περισσότερο χρόνο σε αυτό. Στην έρευνα των Trost et al (2008), τα αποτελέσματα της μέτρησης της Φυσικής Δραστηριότητας σε 147 παιδιά ( $10.1 \pm 0.7$  ετών) στις ΗΠΑ με επιταχυνσιόμετρα, έδειξαν ότι οι μαθητές που συμμετείχαν σε προγράμματα μετά την κανονική διάρκεια των μαθημάτων του σχολείου πετύχαιναν κατά μέσο όρο 20,3 λεπτά Μέτριας Έντασης Φυσική Δραστηριότητα. Επιπλέον φάνηκε ότι τα αγόρια πέτυχαν μεγαλύτερες τιμές Μέτριας και Έντονης δραστηριότητας σε σχέση με τα κορίτσια, καθώς επίσης και ότι τα παιδιά με αυξημένο ΔΜΣ συμμετείχαν λιγότερο σε Έντονη ΦΔ.

Στην έρευνα των Jago και Baranowski (2004), επισημάνθηκε ο ρόλος του διαλείμματος και της ώρας του φαγητού στην ενίσχυση της Φυσικής Δραστηριότητας. Συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι μικρές και χαμηλού κόστους παρεμβάσεις στον χώρο και στο πρόγραμμα του σχολείου μπορεί να επιφέρουν 17-60% αύξηση της ΦΔ. Η πρόκληση για κάθε σχολείο είναι να βρει τους δικούς του τρόπους για να παρακινήσει τους μαθητές σε εμπλοκή περισσότερων δραστηριοτήτων σε ώρες εκτός μαθημάτων.

Η συμβολή του σχολικού διαλείμματος στην διαμόρφωση του προτεινόμενου ημερήσιου μεγέθους ΦΔ παρουσιάστηκε στην έρευνα των Ridgers et al. (2005).

Μετρήθηκαν 116 αγόρια και 112 κορίτσια από 23 σχολεία με την χρήση επιταχυνσιόμετρου σε τρία διαλείμματα μιας σχολικής ημέρας. Κατά μέσο όρο το 32,9% για τα αγόρια και το 23% για τα κορίτσια του χρόνου του διαλείμματος, αποτελούσε χρόνο Φυσικής Δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα σχολικά διαλείμματα μπορούν να συνεισφέρουν για τα αγόρια 28 λεπτά και για τα κορίτσια 21,5 λεπτά ημερήσιας Φυσικής Δραστηριότητας.

Στην έρευνα των Tudor-Locke et al (2006), επισημάνθηκε η συμβολή των δραστηριοτήτων του σχολείου στο σύνολο της ημερήσιας Φυσικής Δραστηριότητας. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 81 μαθητών ηλικίας 12 ετών με την μέθοδο καταγραφής βημάτων διάρκειας 4 σχολικών ημερών. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα αγόρια πραγματοποιούσαν σημαντικά περισσότερα βήματα/ημέρα από τα κορίτσια (16.421 β/η και 12.332 β/η αντίστοιχα). Επίσης τα αγόρια παρουσίασαν υψηλότερες τιμές αριθμού βημάτων στα διαλείμματα, στην ώρα φαγητού και εκτός σχολείου. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές κατά την διάρκεια του μαθήματος φυσικής αγωγής. Συμπληρωματικά η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι η διαμόρφωση του συνόλου της ΦΔ που επιτυγχάνεται ημερησίως και αφορά τον χώρο του σχολείου είναι 15-16% στην διάρκεια του φαγητού, 8-9% στην διάρκεια των διαλειμμάτων και 8-11% στο μάθημα της φυσικής αγωγής.

Τα στοιχεία που υπάρχουν στην βιβλιογραφία και αφορούν την σχέση ανάμεσα στην Φυσική Αγωγή και στην Φυσική Δραστηριότητα των παιδιών, είναι περιορισμένα. Στην έρευνα των Morgan, Charles, Beighle και Pangrazi (2007) 485 παιδιά από την πρώτη έως την έκτη τάξη φόρεσαν βηματόμετρα κατά την διάρκεια της ημέρας, συμπεριλαμβανομένου και του τυπικού μαθήματος Φυσικής Αγωγής. Τα λίγο, μέτρια και πολύ δραστήρια παιδιά πραγματοποίησαν περίπου 1.700, 1.100 και 2.500 περισσότερα βήματα/ημέρα αντίστοιχα, τις ημέρες που στο πρόγραμμα του σχολείου συμπεριλαμβάνονταν το μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Η αύξηση των επιπέδων ΦΔ τις ημέρες που τα παιδιά πήγαιναν σχολείο, αλλά δεν παρακολουθούσαν το μάθημα της ΦΑ, δεν ήταν σημαντικές. Στην ίδια έρευνα φάνηκε ότι το 50% των λίγο δραστήριων παιδιών ήταν στα όρια του υπέρβαρου ή υπέρβαρα.

Η σύγκριση μελετών που εξετάζουν την φυσική δραστηριότητα σε ώρες σχολείου εκτός του τυπικού προγράμματος, αλλά και της μεσημβρινής ζώνης, καθίσταται δύσκολη διότι διαφέρουν τα ωρολόγια και αναλυτικά προγράμματα τόσο από σχολείο σε σχολείο, όσο και από χώρα σε χώρα. Οι Loucaides, Chedzoy και Bennett (2003), εφαρμόζοντας μετρήσεις με βηματόμετρα σε 256 μαθητές ηλικίας



6 ετών στην Κύπρο, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι μαθητές ήταν σημαντικά πιο δραστήριοι σε ώρες εκτός σχολείου. Τα αντίθετα αποτελέσματα είχε αντίστοιχη έρευνα στην Αγγλία και το Χόνγκ Κόνγκ. Η διαφορά αυτή πιθανά να οφείλεται στην μικρότερη σχολική ημερήσια διάρκεια στην Κύπρο (8:15-13:00), στη διαφορά διάρκειας των διαλειμμάτων και στην διαφορετική διάρκεια και εβδομαδιαία συχνότητα του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής.

### ***Παρεμβάσεις και Φυσική Δραστηριότητα***

Η ανασκοπική μελέτη των Salmon, Booth, Phongsavan, Murphy και Timperio (2007) ανέδειξε τον βαθμό επίδρασης αλλαγών, οι οποίες επηρεάζουν τα επίπεδα Φυσικής Δραστηριότητας παιδιών ηλικίας 4-12 ετών. Οι αλλαγές που είχαν την σημαντικότερη επίδραση ήταν οι αλλαγές στο σχολικό περιβάλλον συμπεριλαμβανομένων, του μαθήματος Φυσικής Αγωγής και των δραστηρίων διαλειμμάτων. Επίσης εξετάστηκε η επίδραση στρατηγικών που προέρχονταν από το οικογενειακό περιβάλλον. Οι αλλαγές που αφορούσαν το οικογενειακό περιβάλλον δεν είχαν σημαντική επίδραση. Η επικέντρωση στην αύξηση της Φυσικής Δραστηριότητας κατά την διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής, μέσα από αλλαγές στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, θα ήταν πολύ σημαντική για την αύξηση της ΦΔ κατά την διάρκεια του μαθήματος ΦΑ και γενικότερα. Η επίδραση εκτός σχολείου και των υπολοίπων παραμέτρων δεν αποδείχθηκε σημαντική.

Οι Raustorp και Ludvigsson (2007) εξέτασαν την επιρροή του χρόνου στην αξιολόγηση της Φυσικής Δραστηριότητας με την μέθοδο της βηματομέτρησης σε παιδιά ηλικίας 7-9 ετών τα έτη 2000 έως 2006 στην Σουηδία. Τα επίπεδα Φυσικής Δραστηριότητας φάνηκαν σημαντικά υψηλότερα το 2006, τόσο μεταξύ των κοριτσιών (13.788 έναντι 15.141 βημάτων/ημέρα), όσο και μεταξύ των αγοριών (15.991 έναντι 16.973 βημάτων/ημέρα). Το ποσοστό των κοριτσιών και αγοριών που πέτυχαν τα επίπεδα προτεινόμενων τιμών (12.000 και 15.000 βήματα/ημέρα), ήταν επίσης υψηλότερο το 2006 (90% έναντι 75% για τα κορίτσια και 67% έναντι 60% για τα αγόρια). Στις μετρήσεις του 2006 ο αριθμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών παρουσιάστηκε αυξημένος, όχι όμως σημαντικά. Στην διάρκεια των έξι ετών δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην Φυσική Δραστηριότητα σε επίπεδο κοινωνίας και σχολείου, με βάση την μελέτη ερευνών στον συγκεκριμένο τομέα. Οι παραπάνω παράγοντες πιθανότατα να επηρέασαν τα αποτελέσματα τις έρευνας. Στα πέντε σχολεία που συμμετείχαν στην έρευνα έλαβαν χώρα διάφορες δράσεις, εξαιτίας των οποίων πιθανά

σημειώθηκε αύξηση των τιμών ΦΔ. Συγκεκριμένα οργανώθηκαν δραστηριότητες στις σχολικές αυλές, οι μαθητές συμμετείχαν σε σχολικές εργασίες με σκοπό την προώθηση της υγείας, αυξήθηκε ο χρόνος συμμετοχής στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής και καθιερώθηκαν ενότητες ΦΔ σε καθημερινή βάση διάρκειας 30 λεπτών.

Από την έρευνα των Lubans και Morgan (2008) αναδείχθηκε η σημαντικότητα της καταγραφής της ΦΔ με την χρήση βηματόμετρων, ως μια αποτελεσματική στρατηγική για αύξηση της δραστηριότητας σε μη δραστήρια άτομα. Ειδικότερα διερευνήθηκε η επίδραση ενός εκτός του Αναλυτικού Προγράμματος σχολικού αθλητικού προγράμματος, για την βελτίωση της ΦΔ σε παιδιά ηλικίας 14 ετών. Το παρεμβατικό πρόγραμμα διάρκειας 8 εβδομάδων, περιελάμβανε οργανωμένες ασκήσεις-δραστηριότητες και ενημερωτικές ενότητες. Πραγματοποιήθηκε καταγραφή του αριθμού βημάτων για 4 ημέρες χωρίς την συμμετοχή σε οργανωμένη ΦΔ. Στην ομάδα ελέγχου οι συμμετέχοντες κατανεμήθηκαν με κριτήριο τον συνολικό ημερήσιο αριθμό βημάτων σε λίγο-δραστήριους (κορίτσια < 11.000, αγόρια < 13.000) και δραστήριους (κορίτσια  $\geq$  11.000, αγόρια  $\geq$  13.000). Έπειτα από το παρεμβατικό πρόγραμμα των 8 εβδομάδων τα παιδιά που χαρακτηρίστηκαν ως λίγο-δραστήρια παρουσίασαν αύξηση του ημερήσιου αριθμού βημάτων από 7.716 σε 10.301 βήματα/ημέρα και πέτυχαν σημαντικά υψηλότερο αριθμό βημάτων από τους αντίστοιχα λίγο-δραστήριους της ομάδας ελέγχου.

Οι Naylor, Macdonald, Warburton, Reed και McKay (2008) εξέτασαν την επίδραση της εφαρμογής του μοντέλου AS! (Active School) BC στα επίπεδα Φυσικής Δραστηριότητας. Το μοντέλο AS!BC έδινε έμφαση σε μια ολοκληρωμένη και εκτενή προσέγγιση της ΦΔ στο σχολείο, πέρα από το μάθημα Φυσικής Αγωγής. Η διαμόρφωσή του έγινε με βάση τις τοπικές ανάγκες και ειδικότερα στοχεύοντας σε έξι σημεία: το σχολικό περιβάλλον, την Φυσική Αγωγή, την οικογένεια και την κοινωνία, την ενέργεια στην τάξη, το ύψος του σχολείου και τα εκτός Αναλυτικού Προγράμματος αντικείμενα. Στην συγκεκριμένη δράση συμμετείχαν δύο εξειδικευμένοι δάσκαλοι, ένας Καθηγητής Φυσικής Αγωγής και ένας απλός δάσκαλος, οι οποίοι σχεδίασαν ένα πρόγραμμα Φυσικών Δραστηριοτήτων. Το πρόγραμμα βασίστηκε στις ανάγκες του σχολείου και περιελάμβανε δραστηριότητες από τις έξι ζώνες που προαναφέρθηκαν με σκοπό να παρέχουν στους μαθητές 150 λεπτά ΦΔ την εβδομάδα. Η διάρκειά του ήταν 16 μήνες, συμμετείχαν 10 σχολεία του Βανκούβερ και 515 μαθητές ηλικίας 9-11 ετών. Τέσσερα σχολεία πραγματοποίησαν εξωτερικές παρεμβάσεις (LS) και τρία σχολεία εσωτερικές (CS). Τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με εκείνα των υπολοίπων τριών

σχολείων συνήθους πρακτικής (UP). Τα αγόρια της ομάδας LS πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 1.175 περισσότερα βήματα/ημέρα από εκείνα της ομάδας UP. Τα αγόρια της ομάδας CS είχαν επίσης υψηλότερα αποτελέσματα συγκρινόμενα με τα αγόρια της ομάδας UP (+804 βήματα/ημέρα). Στα κορίτσια δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των ομάδων.

Οι σκοποί της έρευνας των Oliver, Schofield και McEnoy (2006) ήταν η σχεδίαση μιας ενότητας, διάρκειας 4 εβδομάδων, στηριζόμενης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα για την προώθηση της Φυσικής Δραστηριότητας και η αξιολόγησή της με την χρήση βηματόμετρων πριν και μετά την εφαρμογή του συγκεκριμένου σχεδιασμού. Το δείγμα αποτέλεσαν 78 μαθητές 8-10 ετών από 8 σχολεία της Νέας Ζηλανδίας. Τα μαθήματα που είχαν εμπλακεί στην δράση ήταν τα Μαθηματικά, τα Αγγλικά, οι Κοινωνικές Επιστήμες, η Στατιστική και η Φυσική Αγωγή. Το 80% των παιδιών που συμμετείχαν πληρούσαν τις διεθνείς προτεινόμενες τιμές ΦΔ (President's Council for Physical Fitness and Sports, 13.000 βήματα/ημέρα για τα αγόρια και 11.000 βήματα/ημέρα για τα κορίτσια). Από τα αποτελέσματα φάνηκε επίσης ότι και τα αγόρια και τα κορίτσια ήταν περισσότερο δραστήρια τις καθημερινές παρά το σαββατοκύριακο. Η εφαρμογή του προγράμματος συνέβαλε στην σημαντική αύξηση της ΦΔ των λιγότερο δραστήριων μαθητών, κατά την διάρκεια των καθημερινών. Η συγκεκριμένη έρευνα ανέδειξε την σημασία των παρεμβάσεων στο Αναλυτικό Πρόγραμμα για την επίτευξη υψηλότερων τιμών ΦΔ, όπως επίσης και την χρησιμότητα των βηματόμετρων στο σχολείο.

Οι Mahar et al. (2006) μελέτησαν την επίδραση ενός παρεμβατικού σχολικού προγράμματος στην τάξη (Energizers) στην ΦΔ 243 μαθητών. Συγκρίνοντας τα επίπεδα ΦΔ των μαθητών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα με αυτά της ομάδας ελέγχου, προέκυψε ότι οι πρώτοι πραγματοποίησαν κατά την διάρκεια των σχολικών ωρών κατά μέσο όρο 5.587 βήματα, ενώ οι δεύτεροι 4805. Η συγκεκριμένη έρευνα έδωσε μια εικόνα για τα ποσοστά του συνόλου ΦΔ, τα οποία πραγματοποιούνται στο σχολείο, αλλά ταυτόχρονα ανέδειξε την σημασία των παρεμβάσεων στο σχολείο με σκοπό την αύξηση της ΦΔ.

### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### *Δείγμα*

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν συνολικά 46 μαθητές ηλικίας  $8 \pm 1,6$  ετών δύο δημοτικών σχολείων του Ν. Έβρου, 26 αγόρια ( $34 \pm 9,9$  kg και  $131 \pm 10$  cm) και 20 κορίτσια ( $32 \pm 6,9$  kg και  $126 \pm 10$  cm), από όλες τις τάξεις οι οποίοι παρακολουθούσαν το ολοήμερο πρόγραμμα. Συγκεκριμένα έλαβαν μέρος 16 μαθητές της Α' τάξης, 9 μαθητές της Β', 6 μαθητές της Γ', 10 μαθητές της Δ', 1 μαθητής της Ε' και 3 μαθητές της ΣΤ' τάξης. Η επιλογή τους έγινε με βάση το κριτήριο "παρακολούθηση Ολοήμερου Προγράμματος", όλοι αποχωρούσαν από το σχολείο στις 16:15 και όλοι συμμετείχαν σε οργανωμένο μάθημα ΦΑ στο Ολοήμερο Πρόγραμμα 3 φορές την εβδομάδα, κατά παρέκκλιση του τυπικού προγράμματος (4 ώρες/εβδομάδα στην Α' και Β' και μέχρι 2 ώρες/εβδομάδα για τις άλλες τάξεις) για πρακτικούς και οργανωτικούς λόγους. Στο Ολοήμερο Πρόγραμμα ο διαχωρισμός τους έγινε σε δύο τμήματα, το ένα αποτελούμενο από μαθητές Α' και Β' τάξης και το άλλο αποτελούμενο από μαθητές των υπολοίπων τάξεων.

#### *Περιγραφή των οργάνων*

Η αξιολόγηση της ΦΔ έγινε με την χρήση βηματομετρητών Digiwalker Yamax SW 200 τα οποία κρατήθηκαν από τον κάθε εξεταζόμενο για περίοδο δύο εβδομάδων. Τα βηματομέτρα καταγράφουν όλες τις δραστηριότητες της βάδισης, από απλή μετακίνηση μέχρι έντονο βηματισμό και τρέξιμο. Φοριούνται στην μέση και καταγράφουν τις κατακόρυφες επιταχύνσεις του ισχίου κατά τη διάρκεια του κύκλου βάδισης (Schneider, Crouter & Bassett 2004).

Η εγκυρότητα του βηματομέτρου στη μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας παιδιών βρέθηκε σε έρευνα που έγινε από τους Kilanowski, Consalvi & Epstein (1999). Αυτή η μελέτη παρέχει πρόσθετη στήριξη στη χρήση του ηλεκτρονικού βηματομέτρου ως μετρητή της φυσικής δραστηριότητας, όταν παρατηρούνται παιδιά, που απασχολούνται σε μέτριας και έντονης έντασης αναψυχικές δραστηριότητες καθώς

επίσης και σε μικρότερης έντασης δραστηριότητες φυσικής αγωγής. Επίσης, ο Eston και οι συνεργάτες του (1998) μελέτησαν την αξιοπιστία των επιταχυνσιόμετρων, των βηματόμετρων και της καρδιακής συχνότητας για να προβλέψουν την ενεργειακή δαπάνη των παιδιών κατά τη διάρκεια του περπατήματος και του τρεξίματος σε δαπεδοεργόμετρο, καθώς επίσης και κατά τη διάρκεια δύο σύντομων αναψυχικών δραστηριοτήτων και μιας καθιστικής δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι, κάθε μια από τις μετρήσεις είχε σημαντική συσχέτιση με την ενεργειακή δαπάνη, με το επιταχυνσιόμετρο να είναι ο καλύτερος υπολογιστής της δαπάνης και το βηματόμετρο και η καρδιακή συχνότητα να σχετίζονται το ίδιο με την ενεργειακή δαπάνη. Τα αποτελέσματα της έρευνας των Trost et al. (2000) έδειξαν ότι μια εβδομαδιαία καταγραφή των βημάτων, αποτελεί αξιόπιστο δείκτη επιπέδου ΦΔ για παιδιά και ενήλικες.

Οι ανθρωπομετρικές μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στις αίθουσες γυμναστικής των δύο σχολείων και σύμφωνα με τις οδηγίες της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO 1989). Συγκεκριμένα μετρήθηκαν το βάρος με ψηφιακή ζυγαριά ακριβείας τύπου Seca clara 803, το ύψος με αναστημόμετρο Seca 206 και η περιφέρεια μέσης με απλή μεζούρα.

### ***Διαδικασία μέτρησης***

Για τη τοποθέτηση του βηματόμετρου δόθηκαν λεπτομερείς οδηγίες, στα παιδιά και τον δάσκαλο του ολοήμερου τμήματος του κάθε σχολείου. Για την σωστή εφαρμογή τους τοποθετήθηκαν ελαστικές ζώνες επάνω στα βηματόμετρα, οι οποίες εφαρμόζονταν στην μέση των μαθητών. Τοποθετούνταν με την έναρξη του προγράμματος του ολοήμερου, από τον δάσκαλο του τμήματος και αφαιρούνταν μετά την λήξη του. Είχε προηγηθεί δοκιμαστική εφαρμογή μίας ημέρας και είχε δοθεί οδηγία στους μαθητές να μην ανοίγεται μέχρι την στιγμή παράδοσής του στον δάσκαλο. Υπήρχε ταυτόχρονα πίνακας καταγραφής αποτελεσμάτων, όπου συμπληρωνόταν καθημερινά η ένδειξη του βηματόμετρου του κάθε μαθητή με την λήξη του προγράμματος του ολοήμερου και για διάστημα δύο εβδομάδων.

### ***Σχεδιασμός της έρευνας***

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική με τον υπολογισμό των μέσων όρων όσον αφορά τον αριθμό βημάτων αλλά και τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά. Πρόσθετα πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης

με ένα σταθερό παράγοντα (φύλο) και ένα επαναλαμβανόμενο (μέτρηση) για να διερευνηθεί η επίδραση τους στον αριθμό βημάτων που πραγματοποίησαν τα παιδιά στο πλαίσιο του ολοήμερου δημοτικού σχολείου. Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το  $p = 0.05$ .

Ανεξάρτητες μεταβλητές: το φύλο (2 βαθμίδες: αγόρια κορίτσια) και η ημέρα της εβδομάδας (2 βαθμίδες: ΦΑ όχι ΦΑ).

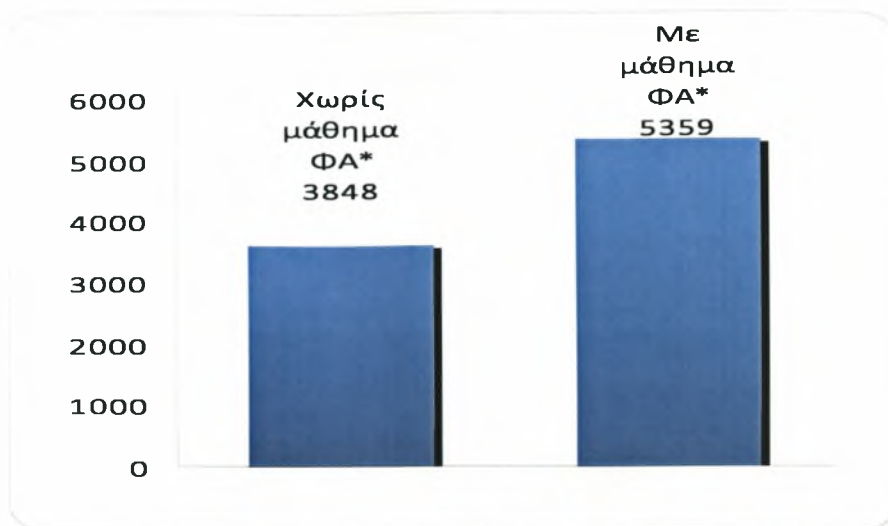
Εξαρτημένες μεταβλητές: η Φυσική Δραστηριότητα (ο αριθμός βημάτων).



#### IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

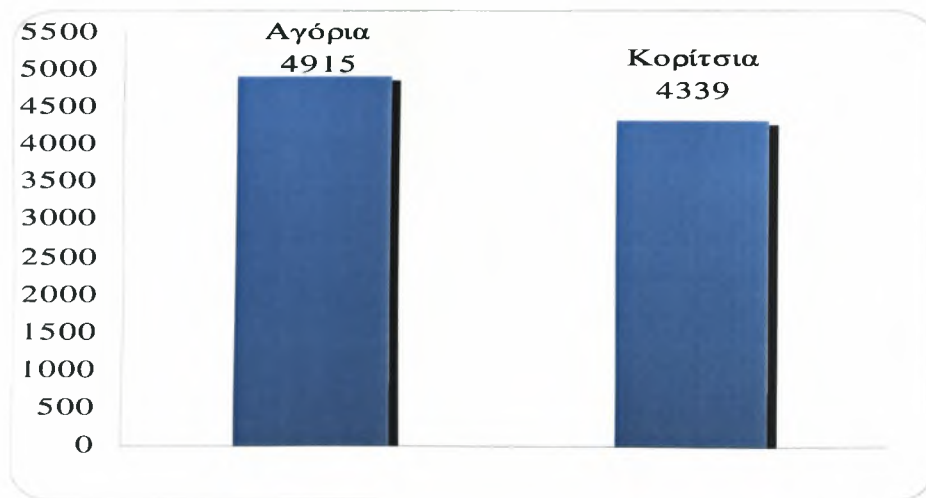
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας προέκυψε ότι τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα πραγματοποιούσαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος του ολοήμερου σχολείου 4.665 βήματα /ημέρα. Πρόσθετα σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με ένα σταθερό (φύλο) και ένα επαναλαμβανόμενο παράγοντα (ημέρα μέτρησης), δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραπάνω παραγόντων ( $F(1,44) = .094, p>0.05$ ) στον αριθμό βημάτων που πραγματοποίησαν τα παιδιά. Όσον αφορά τις κύριες επιδράσεις στατιστικά σημαντική ήταν μόνο η επίδραση του παράγοντα «ημέρα μέτρησης» ( $F(1,44) = 91.073, p>0.05$ ) με τα παιδιά να πραγματοποιούν περισσότερα βήματα την ημέρα που είχαν κατά τη διάρκεια του ολοήμερου σχολείου μάθημα Φυσικής Αγωγής. Η κύρια επίδραση του παράγοντα «φύλο» δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $F(1,44) = 2.694, p>0.05$ ).

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 1. οι μαθητές που φοιτούσαν στο Ολοήμερο Πρόγραμμα πραγματοποιούσαν 3.848 βήματα/ημέρα, τις ημέρες που δεν παρακολουθούσαν το μάθημα της ΦΑ, ενώ τις υπόλοιπες ημέρες με το συγκεκριμένο μάθημα στο ημερήσιο πρόγραμμα πραγματοποίησαν 5.359. Συμπερασματικά το μάθημα της ΦΑ συνέβαλε συνολικά στην αποκομιζόμενη ΦΔ των μαθητών στο Ολοήμερο Πρόγραμμα, κατά 1.511 βήματα/ημέρα. Η ύπαρξη του μαθήματος ΦΑ στο Ολοήμερο Πρόγραμμα συνέβαλε κατά 39% περίπου στον συνολικό αριθμό βημάτων που πραγματοποιούσαν οι μαθητές καθ'όλη την διάρκεια της ημερήσιας παραμονής τους σε αυτό.



**Σχήμα 1.** Ημερήσιος αριθμός βημάτων με και χωρίς το μάθημα ΦΑ  
\*Φυσική Αγωγή

Στο Σχήμα 2. φαίνεται ότι τα κορίτσια πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 4.339 βήματα/ημέρα, ενώ τα αγόρια 4.915. Τα αγόρια συγκέντρωσαν 576 βήματα/ημέρα περισσότερα από τα κορίτσια, ενώ η αντίστοιχη διαφορά για τις ημέρες όπου υπάρχει ΦΑ είναι 640 και για τις μέρες όπου δεν υπάρχει ΦΑ 544 βήματα/ημέρα (Πίνακας 1.).



**Σχήμα 2.** Ημερήσιος αριθμός βημάτων ανά φύλο

Τις ημέρες κατά τις οποίες συμπεριλαμβάνονταν το μάθημα της ΦΑ στο ημερήσιο πρόγραμμα του Ολοήμερου, πραγματοποίησαν 4.998 βήματα/ημέρα τα κορίτσια και 5.638 τα αγόρια (Πίνακας 1.). Το κέρδος από την ύπαρξη του μαθήματος ΦΑ στο ημερήσιο πρόγραμμα, σε μορφή αριθμού βημάτων, ήταν κατά μέσο όρο 1511



βήματα, ενώ ταυτόχρονα αποτελούσε κέρδος +1.457 βήματα/ημέρα για τα κορίτσια και +1.553 βήματα/ημέρα για τα αγόρια αντίστοιχα, 96 βήματα περισσότερο κέρδος για τα αγόρια.

**Πίνακας 1.** Ημερήσιος αριθμός βημάτων σε σχέση με το φύλο και το μάθημα Φυσικής Αγωγής.

	M (SD) Σύνολο n = 46	M (SD) Κορίτσια n = 20	M (SD) Αγόρια n = 26
Αριθμός Βημάτων / ημέρα (n = 46)	4665 (1265)	4339 (1229)	4915 (1257)
Αριθμός Βημάτων / ημέρα χωρίς ΦΑ*	3848 (1261)	3541 (1286)	4085 (1213)
Αριθμός Βημάτων / ημέρα με ΦΑ*	5359 (1419)	4998 (1317)	5638 (1456)

\*Φυσική Αγωγή

## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή της ημερήσιας Φυσικής Δραστηριότητας των μαθητών του Ολοήμερου Προγράμματος του Δημοτικού, με την χρήση βηματομέτρων. Ταυτόχρονα εξετάστηκε η επίδραση του παράγοντα “φύλο” και η επίδραση του παράγοντα “μάθημα ΦΑ” στον συνολικό αριθμό βημάτων των μαθητών. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι σε όλη την διάρκεια παραμονής τους στο Ολοήμερο Πρόγραμμα, οι μαθητές/τριες πραγματοποιούσαν κατά μέσο όρο 4665 βήματα/ημέρα. Ειδικότερα εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων, αφού τα κορίτσια συγκέντρωναν 4339 βήματα/ημέρα, ενώ τα αγόρια 4915 βήματα/ημέρα αντίστοιχα. Τις ημέρες κατά τις οποίες υπήρχε στο ημερήσιο πρόγραμμα του Ολοήμερου μάθημα ΦΑ, οι μαθητές/τριες πραγματοποιούσαν στατιστικά σημαντικά περισσότερα βήματα απ’ ότι τις ημέρες χωρίς το συγκεκριμένο μάθημα (5359 και 3848 βήματα/ημέρα).

Τα αποτελέσματα ανέδειξαν αν το μέγεθος συνεισφοράς του Ολοήμερου Προγράμματος του Δημοτικού Σχολείου στην συνολική ημερήσια Φυσική Δραστηριότητα των μαθητών/τριών. Ειδικότερα λαμβάνοντας υπόψη ότι για την ηλικία του δείγματος ( $8 \pm 1,6$  ετών) οι προτεινόμενες τιμές ημερήσιας ΦΔ, Tudor et al. (2001) για παιδιά 8-10 ετών (12000-16000 βήματα/ημέρα), στην διάρκεια του Ολοήμερου Προγράμματος πραγματοποιούνταν το 33% της συνολικής προτεινόμενης ημερήσιας ΦΔ. Επιπλέον τις ημέρες κατά τις οποίες συμπεριλαμβανόταν το μάθημα της ΦΑ το ποσοστό συνεισφοράς του Ολοήμερου έφτανε το 38% αντίστοιχα. Δεδομένων επίσης των ευρημάτων μελετών που έχουν δείξει ότι το 47% περίπου του συνολικού ημερήσιου αριθμού βημάτων που συγκεντρώνουν οι μαθητές/τριες πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια των σχολικών ωρών και το 52% σε εκτός σχολείου δραστηριότητες (Tudor et al. 2009), οι μαθητές/τριες του Ολοήμερου υπολογίζοντας μόνο των αριθμό των βημάτων των επιπλέον ωρών που παραμένουν στο σχολείο (33-38%), τείνουν να καλύψουν τον συνολικό αριθμό βημάτων όλης της διάρκειας παραμονής στο σχολείο. Βέβαια οι συγκεκριμένες προτεινόμενες τιμές αφορούν μαθητές που φοιτούν σε σχολεία με πιθανά διαφοροποιημένα σχολικά ημερήσια προγράμματα σε σύγκριση με τα ωρολόγια προγράμματα και το σύνολο των ωρών παραμονής στο ελληνικό σχολείο.

Για παράδειγμα η έρευνα των Beighle et al. (2006), που κατέληξε στα παραπάνω προτεινόμενα επίπεδα τιμών, ανέφερε ως ώρα αποχώρησης από το σχολείο τις 14:45, ενώ η ώρα αποχώρησης στο ελληνικό σχολείο για τις αντίστοιχες τάξεις είναι 12:30, ενώ η ώρα αποχώρησης του Ολοήμερου Προγράμματος 16:15. Συγκρίνοντας λοιπόν τον προτεινόμενο αριθμό βημάτων της διεθνούς βιβλιογραφίας Beighle et al. (2006), για τις ώρες του σχολείου έως τις 14:45 (6700-7600 για τα αγόρια και 4900-6100 για τα κορίτσια), οι μαθητές/τριες της παρούσας μελέτης και για το διάστημα των σχολικών ωρών 12:35-16:15 πραγματοποίησαν 4915 και 4339 βήματα αντίστοιχα. Από τις παραπάνω συγκρίσεις θα μπορούσε να χαρακτηριστεί αρκετά σημαντική η συνεισφορά του Ολοήμερου Προγράμματος στην συνολική ημερήσια ΦΔ, με σκοπό την κάλυψη συγκεκριμένων προτεινόμενων τιμών για λόγους υγείας.

Επιπλέον συσχέτιση θα μπορούσε να γίνει με τα αποτελέσματα της έρευνας των Mahar et al. (2006), οι οποίοι συμπέραναν ότι οι μαθητές/τριες αντίστοιχων ηλικιών πραγματοποίησαν στην διάρκεια των σχολικών ωρών 4805 βήματα, ενώ μετά από παρεμβατικό πρόγραμμα στο ίδιο διάστημα 5.587 βήματα. Τα ποσά αυτά τείνουν να πλησιάζουν στις αντίστοιχες τιμές των μαθητών/τριών της παρούσας έρευνας χωρίς και με ΦΑ αντίστοιχα, αλλά και μόνο για την τετράωρη παραμονή στο Ολοήμερο Πρόγραμμα. Παρ' όλη την έλλειψη στοιχείων για τον αριθμό βημάτων του υπολοίπου της σχολικής ημέρας, μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι μόνο με τα βήματα που συγκέντρωσαν στο Ολοήμερο Πρόγραμμα, τα αγόρια έφτασαν κοντά στα προτεινόμενα επίπεδα για όλη την διάρκεια (κανονικού και ολοήμερου) και τα κορίτσια βρέθηκαν λίγο κάτω από τα όρια. Συμπληρωματικές μελέτες για τον προσδιορισμό των τιμών ΦΔ στην διάρκεια των σχολικών ωρών, θα συνέβαλαν στην συγκεκριμενοποίηση των παραπάνω συσχετίσεων και στην ακριβέστερη αξιολόγηση της συμβολής του Ολοήμερου Προγράμματος στην συνολική ημερήσια σχολική ΦΔ.

Επιβεβαιώνοντας τα στοιχεία που προέκυψαν από την ανασκόπηση των Tudor et al. (2009) και αναφέρουν ότι για τις ηλικίες 6-18 ετών τα αγόρια συνήθως επιτυγχάνουν υψηλότερα αποτελέσματα στο συνολικό αριθμό βημάτων από τα κορίτσια, τα αγόρια της συγκεκριμένης μελέτης πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 576 βήματα παραπάνω από τα κορίτσια, ωστόσο η διαφορά αυτή δεν αποδείχθηκε στατιστικά σημαντική. Η υπεροχή των αγοριών παρατηρήθηκε επίσης τόσο τις ημέρες ύπαρξης του μαθήματος ΦΑ, όσο και τις ημέρες απουσίας του από το ημερήσιο πρόγραμμα.

Παρ' όλο που οι στάσεις των Ελλήνων μαθητών και των Ελληνίδων μαθητριών ως προς την άσκηση (Αντωνίου και συν. 2006) δεν διαφοροποιούνται, ωστόσο οι περισσότερες έρευνες αποδεικνύουν ότι τα αγόρια είναι πιο δραστήρια από τα κορίτσια. Έτσι και στην εργασία των Ραζάκου και συν. (2003) από το 77,1% των παιδιών που δεν αθλούνταν, το 43,8% ήταν κορίτσια.

Πιθανοί παράγοντες της μη σημαντικής διαφοροποίησης του αριθμού βημάτων αγοριών-κοριτσιών στην παρούσα μελέτη, είναι ο μικρός αριθμός μαθητών του Ολοήμερου Προγράμματος (20 στο ένα σχολείο και 26 στο άλλο), η πιο χαλαρή μορφή όλων των αντικειμένων που μπορεί να φέρει πιο κοντά τους μαθητές και να μικρύνει την απόσταση στις σχέσεις αγοριών-κοριτσιών, αλλά και η παρουσία των εκπαιδευτικών υπό τις δεδομένες συνθήκες πιθανά επιδρά θετικότερα και εποικοδομητικότερα στην παροχή ευκαιριών σε όλους τους μαθητές. Είναι λογικό, η πρόσβαση σε όλες τις εγκαταστάσεις του σχολείου, τόσο στην διάρκεια των μαθημάτων, όσο και των διαλειμμάτων του Ολοήμερου, να δίνει επιπλέον δυνατότητα για συμμετοχή σε Φυσική Δραστηριότητα. Η υπεροχή των αγοριών στις περισσότερες δραστηριότητες του σχολείου, έναντι των κοριτσιών κάμπτεται λόγω της κοινής τους συμμετοχής σε αυτές στα πλαίσια του Ολοήμερου. Επιπλέον το πλήθος των επιλογών, ακόμη και πέρα από τα όρια του Αναλυτικού Προγράμματος και ο μικρός αριθμός μαθητών, μετατρέπεται σε ισχυρό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού για την παροχή ίσων ευκαιριών σε όλους τους μαθητές, ανεξαρτήτου φύλου και ηλικίας. Τα συγκεκριμένα στοιχεία θα μπορούσαν να αποτελέσουν την απαρχή σειράς ερευνών και την εφαρμογή τακτικών για την δραστηριοποίηση των κοριτσιών στα πλαίσια του σχολείου.

Το μάθημα της ΦΑ συνεισφέρει σε μορφή αριθμού βημάτων κατά 1511 βήματα στον συνολικό ημερήσιο αριθμό βημάτων της διάρκειας του Ολοήμερου. Παρόμοια συσχέτιση στην έρευνα των Morgan et al. (2007) έδειξε ότι τα λίγο, μέτρια και πολύ δραστήρια παιδιά πραγματοποίησαν περίπου 1.700, 1.100 και 2.500 περισσότερα βήματα/ημέρα αντίστοιχα, τις ημέρες που στο πρόγραμμα του σχολείου συμπεριλαμβάνονταν το μάθημα της ΦΑ. Παρατηρώντας το εύρος της διακύμανσης 1100-2500 βήματα στην αντίστοιχη έρευνα, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης (1511) εντοπίστηκαν μέσα σε αυτά τα όρια, ωστόσο θα μπορούσαν να βελτιωθούν ακόμη περισσότερο, αφού πρώτα εντοπιστούν αξιολογηθούν και διαμορφωθούν συγκεκριμένοι παράμετροι όπως, διάρκεια και ποιότητα μαθήματος ΦΑ, υλικοτεχνική υποδομή, Αναλυτικό Πρόγραμμα. Το μάθημα της Φυσικής Αγωγής συνεισφέρει

σημαντικά στην αύξηση της ημερήσιας φυσικής δραστηριότητας. Η αύξηση των ωρών ΦΑ στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα των παιδιών του δημοτικού, αλλά και του ολοήμερου τμήματός του θα δώσουν σημαντική ώθηση για την βελτίωση του επιπέδου της ΦΔ των μαθητών.

Παρότι παρουσιάστηκε μια εικόνα για τα επίπεδα ΦΔ στο Ολοήμερο δημοτικό σχολείο, την συνεισφορά του μαθήματος ΦΑ και την σχέση της ΦΔ μεταξύ αγοριών-κοριτσιών, ωστόσο ο περιορισμένος αριθμός του δείγματος και η μη καταγραφή του αριθμού βημάτων ξεχωριστά για κάθε διάστημα (διάλειμμα, μάθημα ΦΑ, φαγητό), δυσκολεύουν την ακριβή συσχέτιση και συνδρομή του καθενός από αυτά στην συνολική ημερήσια ΦΔ που αποκομίζεται από το Ολοήμερο Πρόγραμμα. Επιπλέον, η ημερήσια καταγραφή του αριθμού των βημάτων των μαθητών και σε εκτός σχολείου ώρες θα έδινε σαφέστερα συμπεράσματα και θα επέτρεπε την σύγκριση με συγκεκριμένες προτεινόμενες τιμές αριθμού βημάτων της διεθνούς βιβλιογραφίας, με σκοπό την υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών.

## VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η παρούσα μελέτη εξέτασε τον ημερήσιο αριθμό βημάτων που πραγματοποιούσαν οι μαθητές στο Ολοήμερο Πρόγραμμα του δημοτικού σχολείου. Βρέθηκε ότι σε αυτό το διάστημα παραμονής τους οι μαθητές πραγματοποιούσαν το 35% περίπου του συνολικού ημερήσιου προτεινόμενου αριθμού βημάτων (Tudor et al. 2001). Οι διαφορές στον αριθμό βημάτων μεταξύ αγοριών-κοριτσιών δεν αποδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές, σε αντίθεση με τις περισσότερες μελέτες που ανασκοπήθηκαν και παρουσίαζαν τα αγόρια πιο δραστήρια από τα κορίτσια (Τζέτζης και συν. 2005, Tudor et al. 2006, Beighle et al. 2006, Tudor et al. 2009). Επιπλέον το μάθημα της ΦΑ συνέβαλε σημαντικά στην διαμόρφωση του συνολικού αριθμού ημερήσιων βημάτων στο Ολοήμερο Πρόγραμμα, με σκοπό την επίτευξη των προτεινόμενων τιμών ΦΔ στο σχολείο γενικότερα.

Ο προσδιορισμός επιπέδων ΦΔ για παιδιά και ενήλικες αποτελεί μια πολύπλοκη υπόθεση. Παρ' όλο το πλήθος των μελετών που έχουν γίνει σε αυτό το αντικείμενο, εξακολουθούν να υπάρχουν κενά τα οποία πρέπει να καλυφθούν. Για παράδειγμα, ποιο είναι το επίπεδο προτεινόμενων τιμών για πρόληψη καρδιαγγειακών νοσημάτων και ποιο για πρόληψη της παχυσαρκίας (Dietz 2005). Επίσης μια σημαντική πρόκληση είναι ο τρόπος με τον οποίο θα επιτευχθούν τα προτεινόμενα επίπεδα ΦΔ. Το πρώτο βήμα θα πρέπει να είναι η ευαισθητοποίηση όλων των φορέων σχετικά με τις συνέπειες της επαρκούς κάλυψης συγκεκριμένων επιπέδων ΦΔ. Το σχολείο, η κοινωνία και η οικογένεια αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες προώθησης συγκεκριμένων συνηθειών για βελτίωση της ΦΔ.

Η παχυσαρκία και η υποκινητικότητα που οφείλονται στην έλλειψη ΦΔ αποτελούν ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα που απασχολεί τις σύγχρονες κοινωνίες. Η υγεία που σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα ζωής των ανθρώπων θα πρέπει να προασπιστεί μέσω της ΦΔ. Το σχολείο και η σχολική ΦΑ θα πρέπει να εφοδιάσουν τους μαθητές με γνώσεις και δεξιότητες για την υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών και θετικών στάσεων προς την άσκηση. Θα πρέπει συγκεκριμένα οι μαθητές να αντιληφθούν την ανάγκη καθημερινής άσκησης για την προάσπιση της υγείας τους και την βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.



Η συγκεκριμένη έρευνα θα μπορούσε να αποτελέσει αφετηρία για την προσπάθεια αξιολόγησης, ενεργοποίησης και προώθησης μεθόδων και πρακτικών μεγιστοποίησης των επιπέδων ΦΔ στο περιβάλλον του σχολείου. Καθοριστικές παρεμβάσεις στο ωρολόγιο πρόγραμμα, τις υλικοτεχνικές υποδομές, τις μεθόδους διδασκαλίας και του τρόπου οργάνωσης όλων των δραστηριοτήτων του σχολείου, θα μπορούσαν να συμβάλουν στην παραπάνω κατεύθυνση. Οι αντίστοιχες ανάγκες και τα ενδιαφέροντα όλων των ηλικιακών κατηγοριών και των δύο φύλων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Η βηματομέτρηση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως ένα από τα πιο αξιόπιστα, κατάλληλα και προσιτά εργαλεία για την αξιολόγηση της ΦΔ στο χώρο του σχολείου, αλλά και εκτός αυτού.

Το μάθημα της ΦΑ αποτελεί σημαντικό μέσο, όχι μόνο για την αύξηση της ΦΔ κατά την διάρκεια διεξαγωγής του, αλλά πολύ περισσότερο για την προώθηση υγιεινών συνηθειών από τις μικρές τάξεις του δημοτικού έως το λύκειο. Η αποτελεσματικότερη διδασκαλία του, μέσω κατευθύνσεων, οδηγιών και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, αλλά και η αναδιάρθρωση των Αναλυτικών Προγραμμάτων και η αύξηση των εβδομαδιαίων ωρών ΦΑ σε όλες τις βαθμίδες, κρίνονται πλέον ως απαραίτητα βήματα για την βελτίωση της ΦΔ των μαθητών. Οι Trudeau et al. (1999), μέσα από την έρευνά τους συνέστησαν ότι η διεξαγωγή του μαθήματος ΦΑ σε καθημερινή βάση στο δημοτικό σχολείο επιφέρει σημαντικά μακροπρόθεσμα αποτελέσματα στις υγιεινές συνήθειες των γυναικών, αλλά ταυτόχρονα και συνεισφορά στην υγεία των ανδρών μειώνοντας τον κίνδυνο να γίνουν καπνιστές.

Το αναμορφωμένο διδακτικό ωράριο και ωρολόγιο πρόγραμμα 800 ολοήμερων δημοτικών σχολείων αποτελεί ένα πρώτο δείγμα της κατανόησης από την πλευρά της πολιτείας του σημαντικού ρόλου της ΦΑ. Και αυτό γιατί στο διευρυμένο πρόγραμμα των συγκεκριμένων σχολείων που θα λειτουργήσει πιλοτικά, το μάθημα της ΦΑ στο κανονικό πρόγραμμα του σχολείου θα γίνεται 4 φορές την εβδομάδα για τις Α', Β', Γ' και Δ' τάξεις και 2 φορές την εβδομάδα για τις Ε' και ΣΤ'. Ωστόσο την συγκεκριμένη ποσοτική αλλαγή θα πρέπει να επακολουθήσουν επιπλέον ποιοτικές αλλαγές και αναβάθμιση του ρόλου του μαθήματος της ΦΑ στο δημοτικό σχολείο με απώτερο σκοπό το μέγιστο δυνατό κέρδος για την βελτίωση της ΦΔ των μαθητών στο σχολείο αλλά και δια βίου.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να ληφθεί σημαντικά υπόψη ο ρόλος του ολοήμερου δημοτικού σχολείου και η συνεισφορά του στην σύγχρονη κοινωνία. Ο χρόνος που περνούν οι μαθητές στα ολοήμερα τμήματα θα πρέπει να αξιοποιηθεί κατάλληλα για

την επίτευξη των μέγιστων ωφελειών των μαθητών από την συμμετοχή σε αυτά. Ειδικότερα πέρα από τον κοινωνικό ρόλο που διαδραματίζουν στις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες της κοινωνίας και των γονέων, θα πρέπει να αξιολογηθεί και να αναβαθμιστεί ο παιδαγωγικός τους ρόλος. Θα μπορούσε να λειτουργήσει ως αντισταθμιστικός παράγοντας στην υποκινητικότητα και απομόνωση των μαθητών, με την κατάλληλη οργάνωση όλων των δραστηριοτήτων που εντάσσονται στο ολοήμερο πρόγραμμα. Το ολοήμερο σχολείο φαίνεται τελικά να διαθέτει τις προϋποθέσεις για να μετατρέψει τον σχολικό χώρο σε χώρο ανανέωσης και βελτίωσης των διαδικασιών αγωγής και μάθησης.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αντωνίου, Π., Πάτση, Χ., Μπεμπέτσος, Ε. & Υφαντίδου, Γ. (2006). Εγκυρότητα Κλίμακας και Αξιολόγηση Στάσεων Μαθητών Έναντι των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Σύγκριση με Στάσεις ως προς τη Φυσική Αγωγή και τη Φυσική Δραστηριότητα των Μαθητών. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, τόμος 4 (1), 114–124.
- Αυγερινός, Α., Ζέτου, Ε. & Βερναδάκης, Ν. (2006). Τα Αποτελέσματα των Παρεμβάσεων στο Σχολείο για Αύξηση της Φυσικής Δραστηριότητας. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, τόμος 4 (2), 278–291.
- Beighle, A., Morgan, C., Le Masurier, G. & Pangrazi R. (2006). Children's Physical Activity During Recess and Outside of School. *Journal of School Health*, 76(10), 516–520.
- Byrd-Williams, C., Kelly, L. A., Davis, J. N., Spruijt-Metz, D. & Goran, M. I. (2007). Influence of gender, BMI and Hispanic ethnicity on physical activity in children. *Int J Pediatr Obes.*, 2(3), 159–66.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*, 100(2), 127.
- Cavill, N., Biddle, S. & Sallis, J.F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric Exercise Science*, 13, 12–25.
- Cox, M., Schofield, G., Greasley, N. & Kolta, G. S. (2006). Pedometer steps in primary school-aged children: A comparison of school-based and out-of-school activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9, 91–97.
- Δαμιανίδης, Χ., Κουθούρης, Χ. & Αλεξανδράκης, Κ. (2007). Παράγοντες που Αναστέλλουν τη Συμμετοχή Μαθητών και Μαθητριών σε Εξωσχολικές

Δραστηριότητες Αθλητισμού Αναψυχής. Η Περίπτωση των Σχολείων της Πόλης της Λιβαδειάς. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 5(3), 379–385.

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών-ΥΠΕΠΘ ΔΕΠΠΣ, Φ.Ε.Κ. τεύχος Β' αρ. φύλλου 304/13-03-03. Ημερομηνία ανάκτησης: 15-5-2010.  
[http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson\\_id=3&ep=3](http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=3&ep=3)

Dietz W. (2005). Physical Activity Recommendations: Where Do We Go From Here? *The Journal of Pediatrics*, 146, 719–720.

Duncan, M. J., Al-Nakeeb, Y., Woodfield, L. & Lyons, M. (2007). Pedometer determined physical activity levels in primary school children from central England. *Preventive Medicine*, 44, 416–420.

Duncan, J., Schofield, G. & Duncan, E. (2007). Step count recommendations for children based on body fat. *Preventive Medicine*, 44, 42–44.

Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας (2005). Ημερομηνία ανάκτησης: 18-10-2009.  
<http://www.hmao.gr>

Eston R. G., Rowlands A.V. & Infledew D. K. (1998). Validity of heart rate pedometry and accelerometry for predicting the energy cost of children's activities. *Journal of Applied Physiology*, 84, 362–371.

Jago, R. & Baranowski, T. (2004). Non-curricular approaches for increasing physical activity in youth: a review. *Preventive Medicine*, 39, 157–163.

Janssen, I. (2007). Physical activity guidelines for children and youth. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, 32, 109–121.

Kilanowski C. K., Consalvi A. R. & Epstein L. H. (1999). Validation of an electronic pedometer for measurement of physical activity in children. *Pediatric Exercise Science*, 11, 63–68.

- Kohl, H. W., Fulton, J. E. & Caspersen, C. J. (2000). Assessment of Physical Activity among Children and Adolescents: A Review and Synthesis<sup>1</sup>. *Preventive Medicine*, 31, 54–76.
- Loucaides, C. A., Chedzoy, S. M. & Bennett, N. (2003). Pedometer-assessed physical (ambulatory) activity in Cypriot children. *European Physical Education Review*, 9(1), 43–55.
- Loucaides, C. & Jago, R. (2008). Differences in physical activity by gender, weight status and travel mode to school in Cypriot children. *Preventive Medicine*, 47, 107–111.
- Lubans, D. & Morgan, P. (2008). Evaluation of an extra-curricular school sport program promoting lifestyle and lifetime activity for adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 26, 519 – 529.
- Mahar M., Murphy S., Rowe D., Golden J., Shields T., Raedeke T. (2006). Effects of a Classroom-Based Program on Physical Activity and On-Task Behavior. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 38(12), 2086–2094.
- Morgan, C., Beighle, A. & Pangrazi, R. (2007). What Are the Contributory and Compensatory Relationships Between Physical Education and Physical Activity in Children? *Research Quarterly For Exercise and Sport*, 78(5), 407–412(6).
- Μουντάκης, Κ. Παιδαγωγικό Ινστιτούτου Τομέας Φυσικής Αγωγής. Ημερομηνία ανάκτησης: 6-4-2010. [http://www.pischools.gr/ ... /Fisiki\\_Agogi\\_Oloimero2003.pdf](http://www.pischools.gr/.../Fisiki_Agogi_Oloimero2003.pdf)
- Μπέης, Κ., Τσομπανάκη, Θ., Τσαπακίδου, Α., Τσακλής, Π & Αμπατζίδης, Γ. (2001). Η σχέση των παιδιών ηλικίας 7-12 ετών με τον αθλητισμό. *Πρακτικά 2ου Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας Αθλητικής Επιστήμης*. Θεσσαλονίκη 2-4 Νοεμβρίου 2001, σ. 107.
- Naylor, P., Macdonald, H., Warburton, D., Reed, K. & McKay H. (2008). An active school model to promote physical activity in elementary schools: Action schools!

*British Journal of Sports Medicine*, 42, 338–343.

Oliver, M., Schofield, G. & McEvoy, E. (2006). An Integrated Curriculum Approach to Increasing Habitual Physical Activity in Children: A Feasibility Study. *Journal of School Health*, 76(2), 74–79.

Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο. ΥΠΕΠΘ Ενιαίος Διοικητικός Τομέας Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Δ/νση Σπουδών Π.Ε. Φ.50/249 / 93773 /Γ1 3 – 8 – 2009. Ημερομηνία ανάκτησης: 18-3-2010.  
[http:// www.sch.gr](http://www.sch.gr)

Παπαδοπούλου, Σ. (2003). Η σπουδαιότητα της ενασχόλησης με αθλήματα από την εφηβική ηλικία. *Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος*, 15(2), 121–131.

Πυργιωτάκης, Ι. Ε. (2002). Ολοήμερο Σχολείο Λειτουργία και Προοπτικές. Αθήνα ΥΠΕΠΘ Ο.Ε.Δ.Β., 73–74.

Ραζάκου, Φ., Τσαπακίδου, Α., Μπέης, Κ., Τσομπανάκη Θ. (2003). Διερεύνηση Παραγόντων που Σχετίζονται με την Ενασχόληση των Παιδιών Ηλικίας 7-12 ετών με τον Αθλητισμό. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 1(2), 143–151.

Raustorp, A. & Ludvigsson, J. (2007). Secular trends of pedometer-determined physical activity in Swedish school children. *Acta Paediatrica*, 96, 1824–1828.

Ridgers, N. D., Stratton, G. & Fairclough, S. J. (2005). Assessing physical activity during recess using accelerometry. *Preventive Medicine*, 41, 102–107.

Salmon, J., Booth, M., Phongsavan, P., Murphy, N. & Timperio, A. (2007). Promoting Physical Activity Participation among Children and Adolescents. *Youth Physical Activity Interventions*, 29, 144–159.

Sallis, J. F., Conway, T. L., Prochaska, J. J., McKenzie T. L., Marshall S. J. & Brown M. (2001). The Association of School Environments With Youth Physical Activity.

*American Journal of Public Health*, 91(4), 618–620.

Sallis, J. F. & McKenzie, T. L., (1991). Physical education's role in public health. *Res Q Exerc Sport*, 62(2), 24–37.

Schneider, P. L., Crouter, S. E., Bassett, D. R. (2004). Pedometer Measures of Free-Living Physical Activity: Comparison of 13 Models. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(2), 331–335.

Σύντομη ιστορική ανασκόπηση της φυσικής αγωγής στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Ημερομηνία ανάκτησης: 13-5-2010.

[http://www.pi-schools.gr/lessons/gymnastics/.../ist\\_anask\\_f\\_agogis.doc](http://www.pi-schools.gr/lessons/gymnastics/.../ist_anask_f_agogis.doc)

Τζέτζης, Γ., Γούδας, Μ. & Κυρατσού, Ε. (2005). Σύγκριση των Επιπέδων Φυσικής Δραστηριότητας, των Στόχων Επίτευξης και της Αντιλαμβανομένης Ικανότητας σε Παιδιά Ε' και Στ' Δημοτικού στο Μάθημα της Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 3 (1), 1–12.

Τζέτζης, Γ., Κακαμούκας, Β., Γούδας, Μ. & Τσορμπατζούδης, Χ. (2005). Σύγκριση της Φυσικής Δραστηριότητας και της Σωματικής Αυτοαντίληψης Παχύσαρκων και μη Παχύσαρκων Παιδιών. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 3 (1), 29–39.

Τοκμακίδης, Σ., Μπογδάνης, Γ., Συντώσης, Α., Μούγιος, Β. & Mamen A. (2000). Άσκηση και παχυσαρκία. *Άθληση και Κοινωνία*, 32, 5–21.

Trost, S. G., Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. & Taylor, W.C. (2000). Using objective physical activity measures with youth: How many days of monitoring are needed? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(2), 426.

Trost, S. G., Rosenkranz, R. R & Dzewaltowski D. (2008). Physical activity levels among children attending after-school programs. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(4), 622–9.

- Trudeau, F., Laurencelle, L., Tremblay, J., Rajic, M., Shephard, R. (1999). Daily primary school physical education: effects on physical activity during adult life. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 31(1), 111–117.
- Τσουλφάς, Χ., Αυγερινός, Α., Καμπάς, Α., Δούδα, Ε & Λαπούσης, Γ., (2008). Αξιολόγηση της Φυσικής Δραστηριότητας στο σχολικό περιβάλλον σε μαθητές/τριες Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης στο νομό Πέλλας. *Πρακτικά 10<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου Αθλητικής Ψυχολογίας “Άσκηση & αθλητισμός στα παιδιά και τους εφήβους: Ψυχολογική προσέγγιση”*. Αθήνα: ΤΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Tudor-Locke, C., McClain, J., Hart, T., Sisson, S. & Washington, T. (2009). Expected Values for Pedometer-Determined Physical Activity in Youth. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 164–174.
- Tudor-Locke, C., Myers, A. M. (2001). Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Res Q Exerc Sport*, 72(1), 1–12.
- Tudor-Locke, C., Pangrazi, R. P., Corbin, C. B., Rutherford, W. J., Vincent S. D., Raustorp, A., Tomson, L. M. & Cuddihy, T. F. (2004). BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. *Preventive Medicine*, 38, 857–864.
- Tudor-Locke, C., Sarahm, M., Charles, F. M., Aaron B. & Pangrazi R. P. (2006). Children's Pedometer-Determined Physical Activity during the Segmented School Day. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(10), 1732–1738.
- Tudor-Locke, C., Sisson, S., Lee, S., Craig, C., Plotnikoff, R. & Bauman, A. (2006). Evaluation of Quality of Commercial Pedometers. *Canadian Journal of public health*. 97, 10–15.
- Verstraete, S. M., Cardon, G. M., Clercq, D. & Bourdeaudhuij, I. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: The effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 16(4),



415–419.

Ward, D. S., Saunders, R. P. & Pate, R. R. (2007). *Physical Activity Interventions in Children and Adolescents*. USA: Human Kinetics

Wickel, E., Eisenmann, J., Pangrazi, R., Graser, S., Raustorp, A., Tomson, L. & Cuddihy, T. (2007). Do Children Take the Same Number of Steps Every Day? *American Journal Of Human Biology*, 19, 537–543.

Zask, A., Barnett, L. & Brooks, L. O. (2001). Active School Playgrounds—Myth or Reality? Results of the “Move It Groove It” Project. *Preventive Medicine*, 33, 402–408.